

4/92 DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

Künstliche Realitäten

- Die besten Simulationsprogramme
- Battletech: Kampf im Computer
- Roboter: Wie vollkommen sind sie?

Umbau

C64 – Tuning

- Der C64 im neuen Kleid

Neue Produkte

Tests

- Drucker: Star LC 24-20
- wissenschaftliche Taschenrechner

Programm des Monats

Vokabeltrainer de Luxe

- Gute Noten im Handumdrehen

Fortbildung

Die besten Lernprogramme

Mitmachen & gewinnen !

Viele tolle Preise:

★ Stereoanlage mit DAT-Recorder
★ Mobile Videoanlage mit Kamera
★ TV-Recorder mit Kamera

Flug im Lufthansa-Simulator zu gewinnen

Wieder ist Dysan wegweisend!

Sparen Sie Zeit und Geld

mit DYSAN 100 formatierten* Disketten



Dysan 100

10 DISKETTES DISQUETTES DISKETTEN

MF 2HD FORMATTED For 3.5" High Capacity Drives

Dysan

Dies alles ohne Aufpreis!

Ein weiteres Spitzenprodukt von Dysan

CeBIT'92 HANNOVER 11. - 18. MÄRZ 1992 Halle 8 OG, Stand 811

- ★ Sparen Sie bis zu 20 Minuten Zeit pro 10er Box durch formatierte Disketten
- ★ Arbeiten Sie effektiver und ohne Unterbrechung durch Formatieren
- ★ Clipping Level 75% (Industriestandard 40%)
- ★ Sicherer Datenaustausch auf kompatiblen Laufwerken
- ★ Komplett oberflächengetestet - auf und zwischen den Spuren
- ★ Formatiert und getestet in unserer eigenen Fabrik - Qualitätsgarantie

...und zusätzlich werden alle formatierten Dysan 100 Disketten in einer praktischen Disketten Box geliefert. - Ohne Aufpreis versteht sich!

Dysan

Eingetragenes Warenzeichen

Dysan® 100

* Kompatiblen Industriestandard (DOS).



Meinung

Es ist unübersehbar- und hörbar: Commodore entdeckt den C64 neu. Wer in den letzten Wochen die Werbespots registriert hat, konnte da hören, daß der C64 im Vergleich zu den Spielekonsolen eben doch ein richtiger Computer sei. Auch bekennt Commodore sich auf Messen wieder zum C64, der nach wie vor einer der wichtigsten Umsatzträger von Commodore ist. Uns freut das und es bestätigt alle C64-Besitzer in ihrer Entscheidung. Sie haben praktisch »mit den Füßen« für den C64 abgestimmt und ihn auch wieder 1991 zum meistverkauften Computer Deutschlands gemacht. Wenn jetzt noch andere Firmen, die sich schon vom C64-Markt zurückgezogen hatten, wieder engagieren, dann sieht die C64-Welt rosig aus. Erste Anzeichen dafür gibt es jedenfalls.

DOKUMENTATION



Etwas zu wörtlich nahm ein Leser unsere Aufforderung, eingeschickte Listings ausreichend zu dokumentieren. Er zeichnete kurzerhand ein komplettes Flußdiagramm auf ein ca. ein Quadratmeter großes Stück Papier, um die Funktionsweise seiner Routine genau zu erläutern. So lobenswert das Unterfangen auch war, nötig war es nicht. Ein dokumentierter Quellcode oder ein ordentlich kommentiertes Basic-Listing reichen in den meisten Fällen aus.

INTERNES:

In Ausgabe 11/91 hatten wir Sie aufgerufen, die Redaktion zu zeichnen. Drei Beispiele haben wir schon in Ausgabe 2/92 in den Leserbriefen veröffentlicht. Ein weiterer sehr schöner Entwurf erreichte uns aus Paderborn von Christina Cieslak, den wir Ihnen natürlich nicht vorenthalten wollen. Sie schreibt, daß ihr aufgefallen sei, daß die Redaktion eine überdurchschnittliche Anhäufung von Brillen- (7:1) und Bartträgern ist (4:4) wobei die Damen mitgerechnet sind. Mittlerweile hat sich das Verhältnis allerdings geändert. Peter und Bärbel haben andere Aufgaben übernommen, dafür verstärken uns Peter "Pit" Klein und Birgit Misera (beide ohne Bart) tatkräftig. Pit steckt vor allem hinter unserer Profi- und der neuen Assemblercorner.

Eure 64'er-Redaktion

P.S.: Wir haben nicht vergessen, daß in eine April-Ausgabe auch ein Aprilscherz gehört…



INHA

Seite 12 — Künstliche Realitäten

Seite 78 — C64-Tuning

Tests

Seite 32 — Vokabeltrainer de Luxe

Seite 31 — Die besten Lernprogramme

Üben und Kennenlernen 1.1. | Aufgabe 1

Richtig!

Die richtige Lösung ist c. Jede Reihe enthält eine Form, die von links nach rechts immer größer wird. Da die letzte Reihe aus Quadraten besteht, gehört an die freie Stelle ein großes Quadrat.

a) b) c) d) e)

31

Die besten Lernprogramme

Die Auswahl an Lernprogrammen für den C64 ist riesig. Wir verschaffen Ihnen einen umfassenden Überblick über die besten Programme.



21

Flug im Lufthansa-Simulator zu gewinnen!

Werden Sie Pilot für zwei Stunden und gewinnen Sie einen tollen Flug mit einem Düsenjet im Lufthansa-Flugsimulator. Und vor allem: Bringen Sie die Kiste heil runter!

L T 4/92



28

Test: Wissenschaftliche Taschenrechner

Beim Programmieren braucht man immer noch einen zweiten Computer, den man für Nebenrechnungen einsetzen kann. Die besten haben wir hier für Sie getestet.



32

Vokabeltrainer de Luxe

Mit unserem neuen Vokabeltrainer haben Sie gute Noten im Handumdrehen, denn das Lernen macht mit ihm einfach mehr Spaß



12

Künstliche Realitäten

Folgen Sie uns in die faszinierende Welt der Simulatoren. Fliegen Sie im Computer oder fahren Sie einen heißen Rennwagen. Wer will, kann aber auch ganz einfach Herrscher der Welt sein.

Commodore-Büro in Warschau

Computer von Commodore sollen helfen, den wirtschaftlichen Aufschwung in Polen und den osteuropäischen Ländern zu unterstützen. Aus diesem Grund hat Commodore im Januar 92 ihr erstes Repräsentanzbüro in Warschau eröffnet. Weitere Büros werden noch in diesem Jahr in der Tschechoslowakei, Ungarn und den neugegründeten GUS-Staaten folgen. Helmut Jost, Geschäftsführer Commodore Deutschland und Vice President Commodore International, zum Engagement in Polen: »Mit der Repräsentanz unseres Unternehmens in Warschau stellen wir in einer für Polen und Osteuropa schwierigen wirtschaftlichen Aufbauphase unsere gesamte Fachkompetenz und das in 30 Jahren erworbene Know-how eines international operierenden Konzerns zur Verfügung.«

Oberste Maxime von Commodore ist, durch echte Partnerschaft zwischen Ost und West in Sachen EDV eine solide und zukunftsgerichtete Geschäftsbasis zu schaffen. Aus diesem Grund wird auch der Gedanke des Miteinander zwischen der Wirtschaft Polens und Commodore großgeschrieben. Als Beispiel dafür steht die Kooperation Commodores mit polnischen Softwarehäusern und -entwicklern, die dazu dient, den polnischen Anwendern maßgerechte, auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Computerlösungen kostengünstig anzubieten. Jost: »Moderne Computertechnologie ist auch Bedingung für wirtschaftliches Wachstum. Commodore setzt deshalb auf Partnerschaft und Fairneß, nicht zuletzt durch die Politik bezahlbarer Technik.« (aw)



Neue Commodore-Messe

Nach dem für alle Anbieter enttäuschenden Verlauf der Systems-Messe in München und der ebenfalls flauen Orgatechnik in Köln vorletztes Jahr, hat sich Commodore Gedanken zum Thema Messen gemacht. Die Lösung des Problems sieht man ausschließlich in der Schaffung einer neuen Messe, die man nach eigenen Vorstellungen gestalten kann. Commodore wird sich deshalb von allen anderen großen Messen außer der CeBIT zurückziehen, bzw. das Engagement auf ein Minimum beschränken. Davon betroffen sind die Ami-Shows (Amiga), die Systems und die Orgatechnik. Um das neue Messekonzept zu realisieren, bedient man sich eines professionellen Organisationsteams namens Fairs & Fun, das der Commodore-Messe ein attraktives Erscheinungsbild geben soll. Dazu gehört, daß die Messe als Verkaufsmesse organisiert wird und ein interessantes Rahmenprogramm mit Vorträgen, Foren und Showteilen geschaffen wird. Einen endgültigen Namen für die Messe gibt es zwar noch nicht, bisher wird aber von der »World of Commodore 92« mit »Pro-Amiga« gesprochen. Auf der Messe soll informiert und unterhalten werden, neue Produkte vorgestellt und natürlich auch verkauft werden. Angesprochen werden alle Besitzer eines C64, des Amigas und auch von PCs. Als Veranstaltungsort hat man sich die Frankfurter Messehalle 5 ausgesucht. Als Aussteller sollen möglichst viele Soft- und Hardwareanbieter, Verlage, Clubs und Peripheriehersteller gewonnen werden. Die Standpreise sollen deutlich unter denen anderer Messen liegen. Als erstmaliger Termin wurde der 26. 11. 92 bis 29. 11. 92 festgelegt. Der 26. 11. ist allerdings für das Fachpublikum reserviert. Die Eintrittspreise betragen 10 Mark für Schüler, 15 Mark für Erwachsene und 25 Mark für Fachbesucher. Wer als Aussteller teilnehmen möchte, kann sich beim Veranstalter Fairs & Fun melden. (aw)

Fairs & Fun GmbH IG, Wiesbaden, Dreiherrenstein 6, Tel.: 061 27/6 28 27

Neues von C. Itoh

Laserdrucker für jeden Bedarf bietet das japanische Großunternehmen C. Itoh an: Im unteren Bereich sind dies die Typen CI-4 bzw. CI-4 plus, die als persönliche Arbeitsplatzdrucker konzipiert sind. Beide Geräte verarbeiten die Papierformate A4, A5, Letter, Legal und Exekutive. Neben dem serienmäßigen, 100 Blatt fassenden Papierschacht steht optional auch ein zweiter mit 300 Blatt Fassungsvermögen zur Verfügung.

Beide Drucker beherrschen 14 Bitmap-Schriften, der CI-4 plus außerdem noch acht skalierbare Fonts sowie IBM- und Epson-Emulationen. Die Edge Enhancement Technology sorgt für bessere Klarheit und Druckqualität von Texten und Grafiken.

Mit zusätzlichen Cartridges sind beide Geräte um weitere Schriften und Postscript erweiterbar.

Für den gehobenen Profibereich sind die Laserdrucker CI-8E und CI-8 gedacht. Beide weisen eine Geschwindigkeit von acht Seiten pro Minute auf und sind Laserjet-III-kompatibel. Standardmäßig verfügen Sie über 1 MByte Speicher, der auf 5 MByte erweiterbar ist. IBM- und Epson-Emulationen sind bereits ab Werk eingebaut.

Auch diese Geräte können postscriptfähig erweitert werden.

Neu zur CeBIT 92 stellt C. Itoh seine »Font Cartridge« vor. Diese Kassette, die in jeden Laserdrucker mit HP-Laserjet-kompatiblem Anschluß paßt, beinhaltet 69 fest installierte Schriften und Symbole. Durch zusätzliche, scheckkartengroße IC-Karten kann die Basiskassette ständig erweitert werden.

Neben den fast 200 Bitmap-Schriften stehen auch skalierbare Fonts zur Verfügung. Daneben bietet die »Spezial Serie« auch individuelle Lösungen wie Logos, Unterschriften und Briefköpfe an.

Die menügesteuerte Installation ist in weniger als zehn Minuten erfolgt und verbraucht keinen Speicherplatz im Drucker oder Computer. Treiber für die wichtigsten Softwarepakete werden mitgeliefert. (hb)

C. Itoh Electronics GmbH, Immermannstraße 65 D, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 02 11/36850



Erweiterbare Font Cartridges für alle Laserjet-kompatiblen Drucker

RoMuzak noch zu haben!

Auf Entwicklung und Vertrieb von Strategiespielen, Wirtschaftssimulationen und Rollen-Adventures für den C64 hat sich die Firma R.O.M. Software Developments spezialisiert. Unter anderem erhalten Sie bei dieser Firma den immer noch beliebten und stark verbreiteten Musik-Editor »RoMuzak« (siehe Ausgabe 2/92 Seite 19).

ROM Software, Michael Rüttinger, Zerzabelshofstr. 93, 8500 Nürnberg 30 Tel.: 09 11/408442 ab 16 Uhr

Nürnberger Spielwarenmesse

Vom 6. bis zum 12. Februar war das Nürnberger Messezentrum Treffpunkt der Spielwarenindustrie. Vom Bauklotz bis zum funkferngesteuerten Rennwagen gab es alles zu sehen, was kleine und große Spielerherzen höher schlagen läßt. Für Computer-Freaks gab es an den Ständen von Nintendo, Atari und Sega viele tolle News in Sachen Konsolenspiele. Das Super-Nintendo (Famicon) soll es ab April 1992 auch in deutschen Landen geben und auch noch in diesem Jahr wird das, in Zusammenarbeit Sega-JVC entwickelte, Sega-CD-ROM auf dem Markt erscheinen.

Eine neue Joystick-Generation erwartet alle Fans aus dem Hause Bondwell. Die Hersteller der Quickshot-Reihe wollen zwei neue Joysticks speziell für Flugsimulationen auf den Markt bringen. (lb)

Btx-Angebot mit C64

Seit Mitte Dezember 1991 gibt es in Btx ein Angebot, das komplett mit einem C64 editiert wurde. Das Programm heißt »Rehbein#« und beinhaltet ein Btx-Journal sowie Gruß- und Antwortseiten. Bereits zum Jahreswechsel wies die Post in ihren Abrechnungsdaten über 100 Seiten aus. Zur Anwendung kam der C64 mit dem Decodermodul und der Zusatzsoftware »Btx-Comfort« von Thomas Gaede (siehe auch nächste Meldung). Das Btx-Angebot zeigt, daß man mit dem C64 nicht nur Btx abrufen und Textinhalte editieren kann, sondern daß es auch möglich ist, Farben und Attribute auf Btx-Seiten zu setzen, ja sogar Btx-

Grafikzeichen (DRCS) zu errechnen und ins Btx einzuspielen. Dabei wird eine Grafik wie gewohnt gezeichnet oder eingescannt, weiterverarbeitet (z.B. mit dem Eddifox) und dann als Bitmap gespeichert. Die Umrechnung in Btx-Codierungen besorgt dann ein selbstgeschriebenes Basic-Programm.

Wer selbst auch Btx-Anbieter oder Unteranbieter ist und mit dem C64 editieren will, kann beim Entwickler Rat und Hilfe erwarten. Das Btx-Programm ist bundesweit über Seite •212208590# anwählbar. (aw)

Daniel A. Rehbein, Glennestieg 2, 4600 Dortmund 41, Btx •21220850#

Computer World im Schwarzwald

Seit 1987 führt Computer World Computer- und Sportferien im Schwarzwald durch. In der Saison



In den Computercamps steht Lernen und Fun an erster Stelle

1992 erwartet man wieder 1000 Kinder und Jugendliche. Dabei soll das Konzept »Alles im Preis enthalten« auch 1992 beibehalten werden, so daß sich die Teilnehmer und Teilnehmerinnen (Mädchenanteil 12 Prozent) und vor allem die Eltern darauf verlassen können, daß während des Campaufenthaltes keine weiteren Kosten mehr entstehen. Eine Woche Computercamp kostet 830 Mark, eine Verlängerungswoche 730 Mark. Darin sind Unterkunft, Vollpension, Betreuung, Computerunterricht, Unterrichtsmaterial, American-Sports-Kurs, Mountain-Biken, Surfen, Tennis, Schwarzwald-Rundflug, Ausflüge in den Europa-Park und zur Sommer-Sport-Rodelbahn, Kino, Disco, Freibad, etc. und eine Reisekosten-Rücktrittsversicherung enthalten. Neu im Programm ist ein Kurs »Musik & Computer«, in dem die Teilnehmer mit Hilfe des Computers, der Sequenzersoftware und eines Synthesizers die Programmierung eines eigenen Songs und dessen Bearbeitung erlernen. Die Termine 1992 sind wöchentlich ab 4.7.92 bis 8.8.92. (aw)

Computer World, Lexerstr. 6, 7800 Freiburg, Tel.: 0761/892869

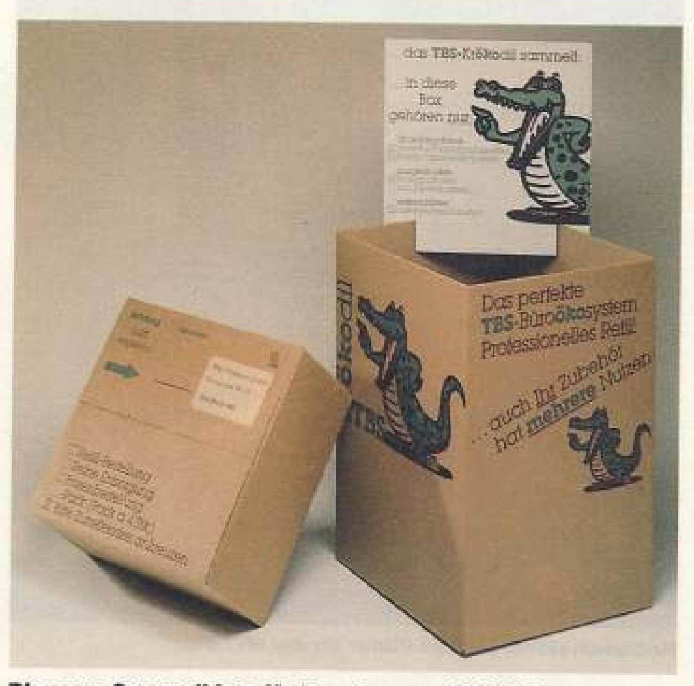
Ersatzteile mieten

Ganz auf Recycling und Umweltschonung setzt die Berliner Firma TBS Printware. Statt Verschleißteile wie Farbbänder, Toner- oder Belichtungseinheiten von Druckern wegzuwerfen, bietet TBS die Möglichkeit, diese zu mieten.

Alle verbrauchten Teile werden dazu in einer eigens dazu bestimmten Sammelkiste, erkennbar am grünen Krökodil, an TBS eingeschickt. Dort werden die noch brauchbaren Teile wiederverwendet und neu gefüllt bzw. aufgearbeitet. Nicht mehr verwendbares Materiel wird fachgerecht entsorgt oder auf anderem Weg recycelt.

Auf diese Art bleiben wertvolle Rohstoffe so lange wie möglich in Gebrauch, was die Umwelt und den Geldbeutel schont. (hb)

TBS Printware GmbH, Poleigrund 14-20, 1000 Berlin 49, Tel. 0130/7722



Die neue Sammelkiste für Druckerverschleißteile

Die Ein-Chip-Lösung

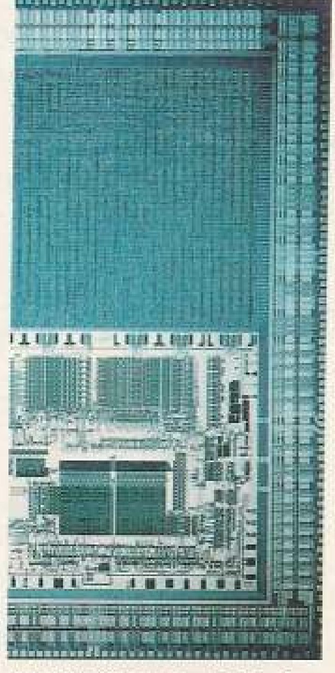
Heute noch besteht die Platine eines Computers aus einer Vielzahl verschiedener integrierter Bausteine: Neben der CPU tummeln sich noch etliche Peripheriechips.

Der LH72001 löst dieses Problem. In einem 160-Pin-Gehäuse sind neben der CPU, parallele und serielle Schnittstelle, sowie u.a. Counter, DMA-Controller untergebracht. Sogar das DOS läßt sich in einem internen ROM realisieren.

Die max. Taktfrequenz liegt bei 8 MHz. Der Baustein kann extern auf 1 MByte ROM und 16 MByte RAM zugreifen. Im Stromverbrauch liegt er bei 5 Volt Betriebsspannung bei niedrigen 100 mA.

Sharp Electronic, Sonninstr. 3, 2000 Hamburg 1, Tel. 040/2376-0

Herstellerangaben
Die Daten von Produktmeldungen und Veranstaltungshinweisen, die Sie in unserer Aktuell-Rubrik lesen, stammen zum Großteil von den Herstellern, Vertreibern oder Veranstaltern.



Alles in einem vereinigt der neue Sharp LH72001-Chip

Software-Profis aufgepaßt!

Über Software-Produkte wie beispielsweise »Textomat« oder »Vizawrite« wurden schon ganze Bücher geschrieben; das heißt jedoch noch lange nicht, daß dort alle möglichen oder angeblich unmöglichen Funktionen drinstehen: jahrelange Erfahrung oder kurzweiliges Durchforsten des Speichers nach irgendwelchen unbekannten Befehlen, fördert in den meisten Fällen viel Wissenswertes an den Tag.

Genau das ist es, was wir für unsere neue Serie »Software-Corner« suchen.

Ob das diverse Tricks sind, die das Anwenderleben einfacher machen, oder ob Sie beispielsweise Fehler in einer Software entdecken und diese beheben, alles ist uns willkommen.

Sie besitzen beispielsweise »Mastertext« und ärgern sich immer wieder über einen auftretenden Bug, der zum Absturz des Programms führt. Warnen Sie unsere Leser vor diesem Fehler und beschreiben Sie, wie man ihn umgeht!

Haben Sie z.B. einen Tip, wie der »Turbo-Ass« noch schneller wird? Einschicken! Auch wenn Sie ein kleines Patch-Programm (Patch-Programme klinken sich in vorhandene Software ein und modifizieren diese) geschrieben haben, womit »Amica-Paint« plötzlich »Paint Magic«-Bilder laden kann, immer her damit. Für die folgenden Softwareprodukte suchen wir Ihre Tips & Tricks:

Textverarbeitungen:
Mastertext
The Texter
Vizawrite
Startexter
Geowrite

Malprogramme:
Amica-Paint
Giga-Paint
Hi-Eddie
Paint-Magic
Koala-Painter

Assembler:
Hypra-Ass
Giga-Ass
Vis-Ass
Turbo-Assembler

Alle Tips werden im Rahmen unserer neuen Rubrik **Software-Corner** vorgestellt.

Markt und Technik
64'er Redaktion
Stichwort: Software-Corner
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Übrigens: Selbst wenn Ihr Tip nicht eins der genannten Programme betrifft, schicken Sie ihn trotzdem ein. (pk)

Immer an der Wand lang

Supertip

von Heinz Behling

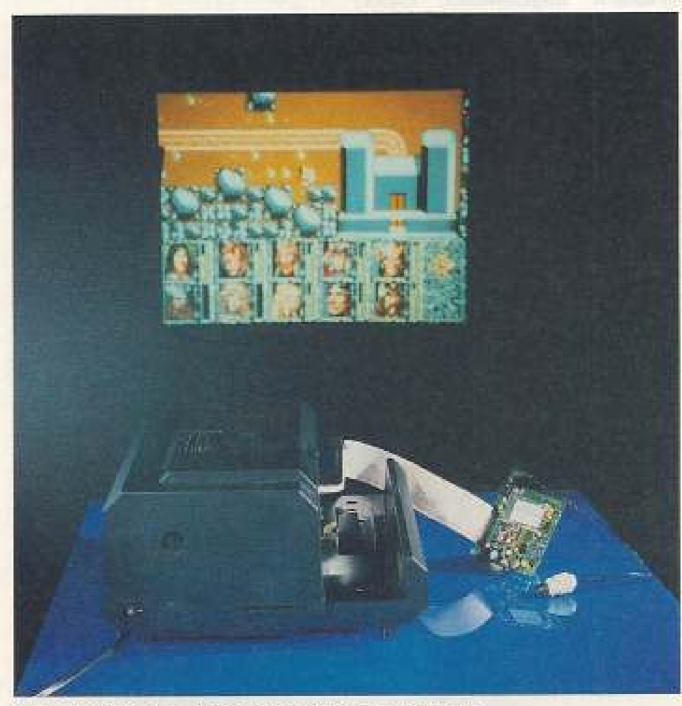
Überdimensionale Bilder an der Wand macht jetzt ein neues Gerät aus dem schottischen Norden möglich: »Advanced Picture Resolution in LCD« heißt das Stichwort.

Bei den bisher verwendeten Monitoren mit meist 36 cm Bilddiagonale ist besonders das Spielen infolge des kleinen Bildes recht schwierig. Wenn dann auch noch mehrere Personen zusammen vor dem Gerät sitzen, erfaßt kaum einer den Bildinhalt.

Diese Schwierigkeiten hat die Firma M. Stuart & Cie. in Schottland erkannt und daraufhin einen LCD-Bildschirm im Diaformat entwickelt, der einfach in den Lichtschacht eines Diaprojektors eingesetzt werden kann. Je nach Leistung der Projektionslampe und Brennweite des Objektivs sind damit Bildgrößen von bis zu 3 x 4 Meter möglich.

Dabei hatten die Entwickler zahlreiche Schwierigkeiten zu überwinden: Zunächst durfte der Bildschirm, oder besser das Dia-Display, nicht dicker als 2 mm sein, da es andernfalls nicht in die üblichen Projektoren paßt. Dazu wurde ein spezielles LCD-Display verwendet, dessen spezialgehärtetes Glas extrem dünne Wandstärken erlaubt.

Das zweite Problem, der Schutz des Displays vor der im Projektor entstehenden Wärme, konnte mit Hilfe eigens für diesen Zweck entwickelter Filterfolien gelöst werden. Diese reflektieren durch eine besondere Oberflächenbeschichtung etwa 98 Prozent der ankommenden Infrarot-(Wärme-)Strahlung und verhindern damit sicher, daß die Displaytemperatur über 45 Grad ansteigt (siehe Zeichnung).



Kontrastreiche, farbige Bilder an der Wand

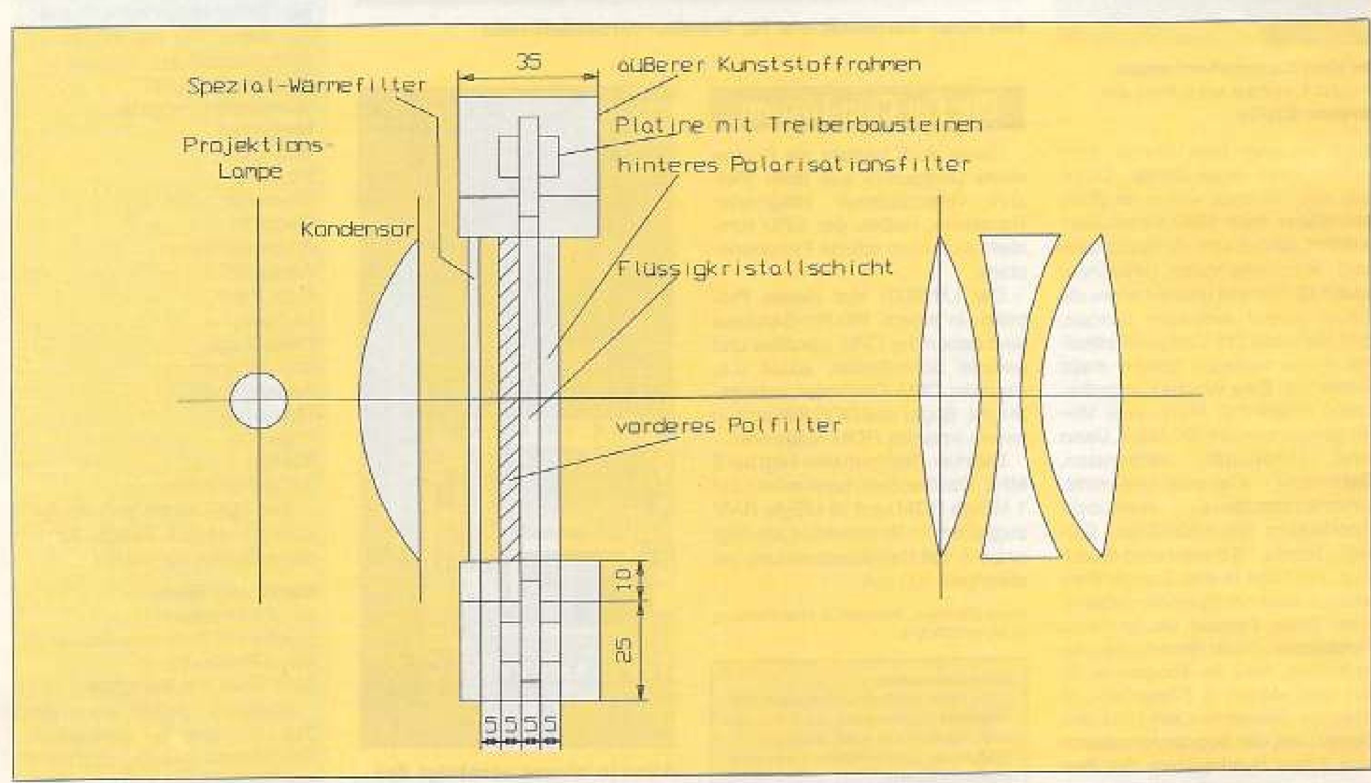
Die Bedienung des Systems ist einfach: Zunächst wie üblich Projektor und Leinwand aufstellen. Dann wird statt des Magazins der Displayrahmen in den Schacht des Projektors eingesetzt. Das Display ist über ein Flachkabel mit der Steuereinheit verbunden, das über ein normales Monitorkabel an den Videoausgang des C64 angeschlossen ist.

Da sich das Gerät wie ein Monitor verhält, ist keine besondere Software nötig. Dementsprechend gibt es auch keine Kompatibilitätsprobleme.

In einem Kurztest in der Redaktion liefen alle Spiele und Anwendungen problemlos. Trotz des noch offenen Aufbaus des Test-Prototypen gab es auch keinerlei Schwierigkeit mit der Hardware, obwohl das Gerät mehrmals bis tief in die Nacht im Einsatz war.

Auch die Bildqualität überraschte uns: Sie war von der eines Monitors kaum zu unterscheiden.

Der Hersteller plant die Serienherstellung im Herbst zu starten und rechnet mit einem Preis von umgerechnet 492 Mark.



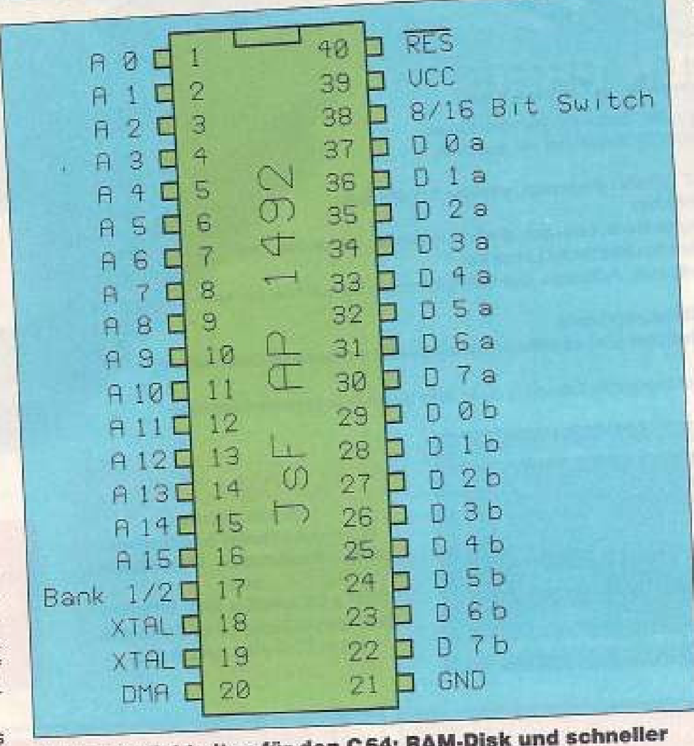
Spezialglas und Hightech-Filter machen Videoprojektion möglich

Speicher zum halben Preis

Dieser neue Speicherverwaltungschip basiert auf einer einfachen, aber genialen Idee. Er nutzt den Tristate-Zustand der Computer-ICs aus. Dieser wird benutzt, um in einem Computersystem mehrere ICs an den gleichen Bus anzuschließen. Ein ohnehin vorhandener Eingang an den Speicherchips steuert dessen Ausgänge hochohmig, d.h. in den Tristate-Zustand. Dieses Verhalten inspirierte nun die Entwickler der Firma Jeux sans Frontiers ein neues Speicherverfahren zu entwickeln.

Das völlig neue Konzept verhilft allen, auch älteren Speicherbausteinen zu einer Verdoppelung ihrer Kapazität. Der TriState-Zustand wird über eine neuartige Schaltung abgefragt. Sie dekodiert alle Ausgänge des Speicherchips und zeigt einfach dem angeschlossenen Mikroprozessor den doppelten Speicherbereich an. Die CPU merkt nichts von dem Chip. Die eingesetzten RAMs müssen allerdings eine Zugriffszeit von maximal 100 ns besitzen, anderenfalls kann es zu Datenkollisionen auf dem Bus kommen, da jetzt die doppelte Kapazität vorhanden ist.

Die Außenbeschaltung des ICs JsF AP 1492 ist denkbar gering.



Neue Möglichkeiten für den C64: RAM-Disk und schneller

Ein Quarz mit 48 MHz taktet den eingebauten Mikrocontroller, der die gesamte Ablaufsteuerung übernimmt. Die Schaltung wurde speziell für 8-Bit-Systeme entworfen. Sie können über zwei Eingänge softwaremäßig bestimmen, ob Sie die größere Kapazität als RAM-Disk oder für einen quasi 16-Bit-Betrieb nutzen wollen.

Ein Mischbetrieb ist im Moment noch nicht möglich. Der Nachfolgetyp soll dieses aber auch beherrschen.

Dieser Spezialbaustein eröffnet auch für den C64 neue Möglichkeiten. Mit dieser Speicherverwaltung ist der Einsatz einer schnellen internen RAM-Disk kein Wunschtraum mehr. Durch einen weiteren Anschluß kann die Busbreite des angeschlossenen Mikroprozessors auch quasi verdoppelt werden. Der C64 würde hierbei fast eine Verdoppelung der Rechengeschwindigkeit erfahren.

Nach einer längeren Entwicklungszeit kann nun der IC als Labormuster angefordert werden. Die Fertigung soll im dritten Quartal des Jahres aufgenommen werden. Der Preis lag bei Drucklegung noch nicht genau fest, soll aber bei 100 Stück unter 50,– Mark liegen. (jh)

EINE KOMPLETTE MAUS INKLUSIVE ZEICHENPAKET FUER COMMODORE 64/128 ZU EINEM FAST UNSCHLAGBAREN PREIS

COMMODORE MAUS SYSTEM INKLUSIVE





- Commodore-Maus mit hoher Aufloesung, zwei Tasten mit Micro-Schalter, funktioniert opto-mechanisch, Gummi-beschichtete Kugel und ein qualitativ gutes Interface.
- Zusammen mit dem OCP ADVANCED ART STUDIO eingesetzt, erhalten Sie das fast beste Maus-System mit unendlichen Moeglichkeiten.
- Stellen Sie ein Image her, verkleinern, vergroessern, bewegen, drehen, kopieren, einfaerben usw.
- Spraydose fuer Pattern oder Shades, stellen Sie elastische Linien her.
- Einblenden bis ins kleinste Detail im Fine-Modus, Pulldown- und Icon-gesteuerte Menus fuer einfache Handhabung.
- Funktioniert mit Maus plus Joystick und Tastaturkontrolle.
- 16 Zeichenstift, 8 Sprays, 16 Pinsel - die Bedienung ist so einfach, dass jeder die schoensten Zeichnungen erstellen kann.
- Voellige Unterstuetzung von Cut- und Paste-Moeglichkeiten plus einer sehr guten Druckerunterstuetzung.







Nur DM 109,00
zzgl. Versandkosten.
Komplett-Paket beinhaltet: Maus, Mausmatte, Maushalter und OCP ADVANCED ART STUDIO (bei Bestellung bitte Cassette oder Diskette angeben).

Jetzt inklusive Mausmatte und Maushalter ! !

SUPER MIDI-PAKET



- Das ADVANCED MUSIC SYSTEM ist wahrscheinlich das beste Midi- / Musik-System, das je fuer den C64/128 hergestellt wurde. Es hat eine Reihe von Musik-Kompositions-Moeglichkeiten und ist Midi-kompatibel. Zusammen mit dem DATEL Midi-Interface haben Sie eine komplette Midi-Loesung.

DATEL Midi 64 Interface plus ADVANCED MUSIC SYSTEM
nur DM 118,00 zzgl. Versandkosten **Nur auf Diskette erhaeltlich!!**

DATA RECORDER

- Qualitativer Datarecorder fuer Commodore C 64/128
- Pause-Kontrolle
- eingebauter dreistelliger Zaehler
- Zaehler-Reset
- wird komplett geliefert (Sie benoetigen nichts anderes mehr)

Nur DM 93,00 zzgl. Versandkosten



DATALUX

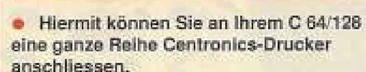


- Drei zusaetzliche Port-Erweiterungen fuer den Modulport.
- Einfaches Ein- und Ausschalten von dem ausgewaehlten Modul.
- Kein Verschleiss des Modulports durch ewiges Umstecken

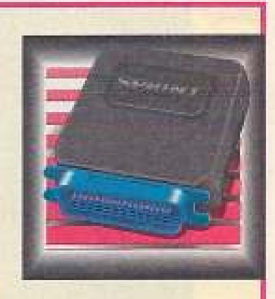
Mit eingebautem Resetknopf

Nur DM 59,00 zzgl. Versandkosten

CENTRONICS-INTERFACE



- Hiermit können Sie an Ihrem C 64/128 eine ganze Reihe Centronics-Drucker anschliessen.
- Einfache Handhabung. Unterstützt Commodore-Grafiksatz.
- Mit eingebauten Microprozessor, es wird keine weitere Software benötigt.



Nur DM 92,00 zzgl. Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland:



Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822 - 68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK**, Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60

fuer Belgien: **US ACTION**, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel; 03/233.60.28.

fuer Oesterreich: **COMPUTING ZECHBAUER**, Schulgasse 63, 1180 Wein, Tel; (0222)-4085256

DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wein, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115

fuer die Schweiz: **SWISOFT AG**, Obergasse 23, CH-2502 Beil, Tel;032/231833

fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE**, Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS



NUR DM 119

zzgl. DM 10,- Versandk.

RAMLOADER: WELTWEIT SCHNELLSTER FLOPPYBESCHLEUNIGER-LAEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!

ACTION REPLAY

ACTION REPLAY MK VI

FUR CBM 64/128

JETZT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES!
UNENTBEHRLICH FUER SPIELER, PROGRAMMIERER UND FREAKS!

- **LÄEDT 200 BLOCKS IN 6 SEKUNDEN, 240 BLOCKS IN 7 SEKUNDEN!** Das ist sogar schneller als bei vielen Parallel-Systemen. Keine extra Hard- oder Software erforderlich. Der RAMLOADER ist in der Lage Disketten mit 25facher Geschwindigkeit zu laden.
- **EINFACHSTE HANDHABUNG:** Per Knopfdruck machen Sie ein komplettes Backup-Tape auf Disk, Tape auf Tape, Disk auf Tape, Disk auf Disk. Den Rest erledigt Action Replay vollautomatisch. Sie geben dem Backup nur einen Namen.

TURBO LOAD: Alle Backups werden mit Warp 25- oder Turbogeschwindigkeit geladen. VÖLLIG UNABHÄNGIG VON DER CARTRIDGE!

- **SPRITE KILLER:** Werden Sie unbesiegbar. Schalten Sie Spritekollisionen ab - funktioniert mit vielen Programmen.
- **HARDCOPY:** Frieren Sie Ihr Spiel ein und drucken den Bildschirm aus, z.B. Graphiken, High Scores usw. Arbeitet mit fast allen Druckern zusammen. MPS 801, 803, Star, Epson usw. Ausdruck in doppelter Grösse, mit 16 Grautönen, revers möglich. Keine Spezialkenntnisse erforderlich.
- **PICTURE SAVE:** Speichern Sie beliebige Hires-multicolour-Bildschirme auf Diskette. Per Knopfdruck. Kompatibel zu Blazing Paddles, Koala, Artist 64, Image System usw.
- **SPRITE MONITOR:** Der einzigartige Spritemonitor ermöglicht Ihnen, Programme anzuhalten und alle Sprites anzuzeigen. Sie können alle Sprites anzeigen, die Animation der Sprites verfolgen, Sprites speichern, löschen oder sogar in andere Spiele übertragen.
- **TRAINER POKES:** Stoppen Sie Ihr Spiel per Knopfdruck und geben Sie die Pokes für extra Leben usw. ein. Ideal für schwierige Spiele.
- **MULTISTAGE TRANSFER:** Kopiert sogar Nachladeprogramme von Kassette auf Diskette. Mit Fast-Load. Für besondere Nachladesysteme ist eine Erweiterungsdiskette erhältlich.
- **SUPER PACKER:** Extrem leistungsfähiger Programmkompaktor komprimiert Programme und speichert sie als einzelnes File ab. 3 Programme pro Diskettenseite - 6 Programme pro Diskette, wenn Sie beide Seiten benutzen.
- **TEXT MODIFY:** Verändern Sie Titelbildschirme oder High Scores oder schreiben Sie Ihren eigenen Namen in ein Spiel. Dann speichern Sie es ab oder starten es von neuem.

Monitor: Aussergewöhnlich leistungsfähiger Maschinensprache-Monitor. Enthält alle Standardbefehle und viele mehr: Assemblieren, Disassemblieren, Hexdump, Verschieben, Vergleichen, Füllen, Suchen, Zahlenkonvertierung, Bankswitching, Relocieren, Laden/Speichern usw. Benutzt keinen Speicher. Deshalb Anhalten und Verändern von laufenden Programmen per Knopfdruck möglich. Drucker werden unterstützt.

- **DISKDRIVE MONITOR:** Ein spezieller Monitor für den Speicher des Floppylaufwerks mit allen notwendigen Befehlen. Unentbehrlich für Freaks.
- **FILE COPY:** Kopiert Standard- und Warpfiles mit bis zu 249 Blocks. Formatwandlung von Standard- nach Warpformat und umgekehrt möglich.
- **DISK COPY:** Kopiert eine ungeschützte Diskette in weniger als 2 Minuten.
- **FAST FORMAT:** Schnellformatierung unter 20 Sekunden.
- **BASIC TOOLKIT:** Eine Reihe nützlicher neuer Basic-Befehle: automatische Zeilennummerierung, DELETE, MERGE, APPEND, OLD, LINE-SAVE usw. PRINTERLISTER - listet ein Programm oder die Directory direkt von Diskette auf Drucker oder Bildschirm. Programme im Rechner bleiben erhalten.
- **FUNKTIONSTASTENBELEGUNG:** Auf Tastendruck alle wichtigen Befehl wie LOAD, SAVE, DIR. Laden aus der Directory. Keine Filenamen-Angabe nötig.
- **TAPE TURBO:** Spezielles Turbo für Ihre eigenen Programme. Der Bildschirm bleibt beim Laden an.
- **ERWEITERTER MONITOR:** Action Replay VI 'Professional' hat einen besonders leistungsfähigen Maschinen-Sprache-Monitor. Da sowohl ROM als auch RAM zur Verfügung stehen, kann ein beliebiges Programm eingefroren und dann der GESAMTE Computerspeicher einschliesslich Bildschirmspeicher, Zero Page und Stack untersucht werden.

Enthält alle Optionen wie Disassemblieren, Vergleichen, Füllen, Verschieben, Suchen, Relocieren usw. Per Tastendruck können Sie den Monitor verlassen, zum eingefrorenen Programm zurückkehren und dort weitermachen, wo Sie es eingefroren haben. Ein unentbehrliches Hilfsmittel auch beim Debuggen selbstgeschriebener Programme.

- **INTELLIGENTE HARDWARE:** Durch den LSI Custom Chip kann die Professional Cartridge auch Schutzmethoden verarbeiten, bei denen herkömmliche Freezer versagen.
- **CENTRONICS DRUCKER INTERFACE:** Mit Mk VI Professional können Sie einen Centronics-Drucker am Userport betreiben in verschiedenen Schriftarten.
- **POKEFINDER:** Der Pokefinder ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie in Ihren Spielen die Pokes für unendliche Leben ermitteln können. Dies war bisher ein schwieriges Unterfangen, das insbesondere Spezialkenntnisse in Maschinensprache erforderte.
- **TEXTEDITOR:** Mit dem Texteditor können Sie einen eingefrorenen Textbildschirm editieren. Verändern der Rahmen-, Hintergrund- und Textfarbe.
- **NEUE MONITORKOMMANDOS:** Mit Freeze- oder Breakpoints haben Sie im Unterschied zum Freezerknopf die Möglichkeit, Programme an genau spezifizierten Adressen einzufrieren.
- **UPDATE SERVICE:** Nach Einsendung Ihrer alten Mk V Professional (nur Originalmodul), bringen wir es auf den neuesten Stand von Mk VI. Kosten DM 25,- + Versand.

WICHTIG! **Alle Optionen sind in ACTION REPLAY MK VI eingebaut und auf Tastendruck verfügbar. Alle Optionen arbeiten mit DISK und KASSETTE zusammen (ausser multistage transfer & disk file utility).**

ACTION REPLAY ERWEITERUNGSDISKETTE

Die grösste und beste Sammlung von Parametern und Filecopyprogramme für die Übertragung von speziellen Kassettennachladesystemen auf Diskette. Enthält Parameter für insgesamt 70 Programme und beinhaltet damit alle wichtigen Titel. Trainer Pokes für unendliche Spielzeit, Leben usw.

DIASHOW für Bilder, die mit einem der gängigen Zeichenprogramme erstellt wurden oder für Bilder, die mit Action Replay gespeichert wurden.

DM 19,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

UTILITYDISK ZU ACTION DISPLAY MK VI

Eine Palette von Utilities zur Verarbeitung von Hires-Bildern, die Sie entweder selbst erstellt oder mit dem Action Replay Grabber eingefroren haben.

DIASHOW: Betrachten Sie Ihre Lieblingsbilder wie in einer Diashow. Mit Tastatur oder Joystick wechseln Sie von einem Bild zum anderen. Sehr einfache Bedienung.

BLOW UP: Ein einzigartiges Hilfsmittel. Blasen Sie einen beliebigen Teil Ihres Bildes zur vollen Bildschirmgrösse auf. Füllt sogar den Bildschirmrand aus.

SPRITE EDITOR: Programm zum Erstellen und Editieren von Sprites. Volle Farbdarstellung. Spriteanimationen. Ideale Ergänzung zum Spritemonitor von Action Replay.

MESSAGE MAKER: Nehmen Sie Ihr Lieblingsbild und verwandeln Sie es in eine mit Musik untermalte, scrollende Bildschirmnachricht. Mit Texteditor - einfache Handhabung. Musik wählbar. Die Nachrichten sind selbständige Programme.

DM 29,- zuzügl. DM 6,- Versandkosten

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland:



Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822 - 68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK**, **Schoeneberger str. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60**

fuer Belgien: **US ACTION**, **Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel; 03/233.60.28.**

fuer Oesterreich: **COMPUTING ZECHBAUER**, **Schulgasse 63, 1180 Wein, Tel; (0222)-4085256**

DARIUS-SOFT, **Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wein, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115**

fuer die Schweiz: **SWISOFT AG**, **Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel;032/231833**

fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE**, **Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.**

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Bei allen Allkauf SB-Warenhaeusern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS

Computer als

Mal am Steuer eines Formel-1-Boliden sitzen, ein Wirtschaftsmagnat sein oder als Skispringer durch die Lüfte schweben. Das sind Träume, die man sich mit Hilfe eines Computers und geeigneter Software (fast) erfüllen kann.

von Peter Neumann

Reale Vorgänge aus dem Leben, Technik und der Ökonomie können heute mit Computern nachempfunden werden. So ist es in fast jedem Bereich der Forschung möglich, im theoretischen Modell im Voraus Erkenntnisse über das bearbeitete Projekt zu erhalten.

Aber auch der Computer-Freak zu Hause kann sich mit Computer-Simulationen ein wenig Realität ins Wohnzimmer holen. Für fast jedes Gebiet gibt es Simulationen. Auch Besitzer eines C64 haben ein reichhaltiges Angebot an solcher Software. Je nach Themengebiet kann man unter verschiedenen Titeln wählen.

Hoch in den Lüften

Das bekannteste Beispiel sind Programme, die die Fortbewegung mit dem Flugzeug simulieren. Viele dieser Programme sind im militärischen Bereich angesiedelt und drehen sich um Kampfflugzeuge. Wer aber nicht unbedingt in einen solchen Todesvogel steigen will, kann auch am C64 ein ziviles Flugzeug lenken. Der **»Flight-Simulator II«** von Sublogic bietet realistischen Spielespaß am Steuerknüppel. Mit einer Piper PA-28 181 Archer II kann man mit ein wenig Geschick über 80 Flughäfen der USA anfliegen. Dabei braucht man aber einige Kenntnisse rund um den Motorflug. Diese erwirbt man im 90 Seiten starken Handbuch. Das Programm bietet vielfältige Optionen und besticht durch seine Wirklichkeitsnähe.

Ein ähnliches Programm ist **»Chuck Yeager's A.F.T.«**. Diese Simulation bietet dem Spieler 14 verschiedene Flugzeuge zur Auswahl. Erst einmal geht es aber in die Flugschule, wo man vom amerikanischen Flugprofi Chuck Yeager unterrichtet wird. Dann folgen einige praktische Tests, wie Slalom- und Formationsflug. Die Simulation ist nicht so komplex wie der »Flugsimulator II«, vermittelt aber trotzdem reichlich Fluggefühl.

Wer dennoch lieber einen schnellen Kampf-Jet besteigen will, sollte es mit dem **»Fight Bomber«** versuchen. Bei dieser Simulation gilt es, den »Strategic Air Command«-Wettbewerb zu gewinnen. Dabei müssen verschiedene Aufgaben erfüllt werden. Je nach Einsatz wird das Flugzeug bestückt. Während des Flugs kann der Jet aus verschiedenen Perspektiven betrachtet werden. Bei allen drei Simulationen sieht der Spieler das Cockpit des Flugzeuges und die Landschaft scrollt als Vektorgrafik über den Screen. Sound gibt es nicht allzu viel, dafür jede Menge Spielspaß.



Am Start die Piper – Flight Simulator II

Hinter dem Steuer

Den Führerschein darf man erst mit achtzehn Jahre machen und mit einem Formel-1-Rennwagen über die Piste donnern, dürfen überhaupt nur Auserwählte. Aber mit einem entsprechenden Programm ist es trotzdem möglich, sich hinter ein Lenkrad zu klemmen und einige Runden zu drehen.

Wer auf schnelle Sportwagen steht, der kommt bei beiden Teilen von **»Test Drive«** auf seine Kosten. Bei beiden Spielen kann man zwischen verschiedenen Fahrzeugtypen wählen. Ebenso kann man sich zwischen Automatik- und Schaltgetriebe entscheiden und wenn man sich noch die verschiedenen Szenerie-Disketten erwirbt, auch mit anderen Wagen und auf anderen Strecken loszischen. Die Armaturen der Gefährte sind liebevoll gestaltet und das Fahrgefühl ist super. Abstriche muß man aber bei den anderen Verkehrsteilnehmern auf der Straße machen. Ebenso beim Sound.

Wer lieber einen Rennwagen lenken oder auf einer heißen Maschine fahren will, sollte es mit dem **»Grand Prix Circuit«** oder **»The Cycles«** versuchen. Beide Spiele sind wie »Test Drive« von Accolade und im selben Stil gestaltet. »Grand Prix Circuit« aber auch nur in einer Compilation mit drei weiteren Spielen. Die Spielesammlung »Accolade in Action« hat außer Formel 1, das Flugzeugspiel »Blue Angels«, die Basketballsimulation »Fast Break« und die Amerikan-Football-Game »4th & Inches« im Angebot.

Computer-Ökonom

Wer wollte nicht schon immer mal ein Bad in Millionen wie Onkel Dagobert nehmen und Lenker eines Wirtschaftsimperiums sein. Diesen Wunsch kann man mit einer Wirtschaftssimulation relativ leicht in die Tat umsetzen. Zwar fällt der Tauchgang in klimpernden Geldstücken aus, aber man kann sein eigenes Unternehmen aufbauen.

Das Spektrum der Wirtschafts-Simulationen ist gewaltig. Wer Öl-Baron à la Dallas werden will, sollte es mit **»Oil Imperium«** versuchen. Nicht nur Handel mit dem schwarzen Gold, sondern auch Förderung, Sabotage und Transport bietet dieses Spiel. Es ist komplex und umfangreich, die Grafik hervorragend und es können bis zu vier Spieler teilnehmen. Hervorzuheben ist die komfortable Benutzeroberfläche.

Um Städtebau und Planung geht es in **»Sim City«**. In dieser Simulation kann man sich seine eigene Traumstadt zusammenbasteln und als Computer-Stadtvater über ihre Entwicklung wachen. Häuser, Straßen, Flug- und Seehafen wachsen vor den Augen des Spielers. Natürlich wirken auch unwägbare natürliche Kräfte, wie Erdbeben oder Überschwemmungen auf den Spielverlauf ein. Grafisch nicht so faszinierend gelun-



Mit dem Düsenjet durch den Himmel – Fighter Bomber

Simulant

gen, weiß »Sim City« trotzdem zu begeistern und die Vielfalt der Stadtplanungen beschert wochenlangen Spaß am Monitor.

Handel mit Aktien und heiße Hatz an der Börse liefert **»Invest«**. Mit fünf Millionen in der Tasche geht der Hobby-Börsen-Manager ins Berufsgeschehen. In sechs Wirtschaftszweigen geht es darum, alles finanziell abzuräumen und sein eigenes Monopol aufzubauen. Wenn man Pech beim Spekulieren hat und der Computer ausspuckt, daß man pleite ist, helfen nur noch Notverkäufe oder hochverzinste Kredite. Danach heißt es, sich wieder langsam in die Höhe zu arbeiten. Ebenso wie bei »Oil Imperium« lassen sich Spione und Saboteure einkaufen, die dem Gegner das Spielchen vermiesen sollen. Monatlich errechnet der Computer die Gewinn- und Verlustbilanz.

Grafisch schlicht und praktisch (Bedienung mit Joystick und Menüleiste) gehalten, ist »Invest« ein Spiel für Kenner der Materie.

Schon einige Jahre auf dem Buckel, aber trotzdem noch sehr beliebt: »Fugger«. Das Game versetzt den Spieler ins mittelalterliche Deutschland, wo man als Kaufmann seine Ware unter die Leute bringen soll. Ganz im Stil der Augsburger Handels-Barone, kümmert man sich um den Transport und den Verkauf von Korn, Bier, Tuch und Glas. Jeder weiß natürlich, daß das Mittelalter eine rüde Zeit in Deutschland und Europa war, deshalb muß man vor Wegelagerern auf der Hut sein und am besten die Herren Räuber in eigene Dienste stellen, damit sie die Mitspieler (sei es Computer oder Freunde) ausrauben und die eigenen Waren heil ankommen. Grafisch nicht übermäßig auffällig und mit wenig Sound, macht das Spiel dennoch einen guten Eindruck und zeichnet sich durch einfache Benutzerführung aus.

Seltsames Tennis – International 3D-Tennis

Sport am Joystick

Sportspiele decken beinahe jeden Bereich der Körperertüchtigung ab. Favorit ist der Fußball. Immer wieder an erster Stelle wird dann **»Micropose Soccer«** genannt. Nicht nur auf dem Rasen kann man kicken, auch Hallenspiele sind möglich. Um so real wie möglich spielen zu können, können in speziellen Menüs der Zustand des Rasens, die Art des Abschusses und die Intensität eingestellt werden. Man kann gegen den Computer spielen, aber auch mit Freunden, im Liga-Modus oder um den Weltmeisterschafts-Thron. Ob der Ball ins Netz geht oder daneben, jeder Schuß aufs Tor wird noch einmal in Zeitlupe gezeigt. Ein kleiner Nachteil: auf Fouls und Freistöße wurde verzichtet. Rasanz und Feeling machen das Spiel zum Liebling in der Spielergemeinde und zu einer unglaublich guten Fußball-Simulation.

Stark in der Zuschauergunst liegt auch der weiße Sport, das Tennis. Nicht nur wegen der Erfolge von Steffi Graf und Boris Becker erlebt der Tennissport z. Zt. ein Hoch. Auch auf dem Computer kann man mit Hilfe des Joystick das Racket schwingen. **»International 3D-Tennis«** ist ein Tennisspiel, das unspektakulär aussieht, aber trotzdem einiges zu bieten hat. Gespielt werden in jeder Saison mehrere Turniere, die den echten Grand-Prix-Wettbewerben nachempfunden wurden. Dabei sind je nach Spielstärke der Gegner, die Turniere verschieden hoch



Autofahren mit heißen Öfen – Test Drive 2

dotiert. Obwohl die Figuren automatisch in Richtung Ball laufen und der Spieler sich voll auf sein Racket, sprich Joystick, konzentrieren kann, ist der Schwierigkeitsgrad recht hoch und es gehört viel Fingerspitzengefühl dazu, in der Rangliste zu steigen. Die Spielfiguren und der Court sind als Vektorgrafiken zu sehen und können aus zehn verschiedenen Blickrichtungen betrachtet werden. Dank der Speicherfunktion läßt sich das Match unterbrechen. Leider ist das Spiel nicht mehr als Einzeltitel zu erhalten, interessierte Spieler können aber das Game in einer Compilation erwerben. Die Spielesammlung bietet außer dem Tennisspiel noch das Autorennspiel »Crazy Cars«, die Fußballsimulation »Italy 1990« und das Action-Game »Airborne-Ranger«.

Mit viel Realistik ist **»Passing Shot«** ausgestattet. In vier Ländern kämpft man sich als Joystick-Tennis-As bis ins Finale. Die Bewegungssequenzen sind mit viel Liebe zum Detail gestaltet und spielerisch erste Sahne. Das übergroße Spielfeld scrollt sanft über den Screen und so muß der Spieler seine Figur blind übers Spielfeld steuern. Leider ist das Spiel z. Zt. nicht mehr im Vertrieb. Da heißt es im Softwarehandel oder auf dem Floh-Markt suchen.

Mit vielen Extra-Optionen ist **»Pro Tennis Tour«** ausgestattet und erlaubt dem Spieler möglichst praxisnahes Spielen am Computer. Die Palette reicht vom Training mit Maschine oder Partner, bis hin zum kompletten Turnier. Der Spieler sieht seine Figur immer von hinten und den Gegner im Hintergrund. Wer gut trainiert hat, kann sich daran machen die Weltrangliste heraufzuklettern. Start ist traditionell in Melburn zu den Australian Open. Das Spiel ist wie »Leader Boar Golf« in der Compilation »Grandstand«.

Das Golfspiel ist eine Mischung aus Perfektion und Fingerspitzengefühl. Für alle, die nicht die Möglichkeit haben, in der Natur seinen kleinen Ball einzuputten, ist der Computer eine hervorragende Möglichkeit, sein Können unter Beweis zu stellen. **»World Class Leader Board«** und **»Jack Nicklaus Greatest 18 Holes of Major' Championship Golf«** sind zwei Golf-Simulationen, die technisch und auch optisch ein Leckerbissen sind. Die Wahl der Schläger ist ebenso Standard, wie Art und Weise und Intensität des Schlags. Zu **»Jack Nicklaus' Greatest 18 Holes of Major Championship Golf«** existieren mehrere Erweiterungsdisketten, die es ermöglichen, auf verschiedenen Golfplätzen der Welt zu spielen. »Leader Board Golf« ist wiederum nur in einer Compilation zu haben. Der Name der Sammlung ist »Grandstand« und hat noch das Fußballspiel »Gazza's Super Soccer«, die erwähnte Tennis-Simulation »Pro Tennis Tour« und das Autorennen »Continental Circus« im Viererpack.

Sportfans, die Abwechslung lieben, sollten auf die hervorragenden Sportspielsammlungen **»California Games«**, **»Winter Games«** und **»Summer Games«** von Epyx zurückgreifen. Da kann der Spieler unter mehreren Sportarten wählen. Angefangen beim Surfen, über BMX, kann man auch Bogenschießen, Turmspringen, Sprinten oder Skispringen. Die einzelnen Games bieten realistische Grafik und viele Einstellungsmöglichkeiten. Die drei genannten Titel sind für alle Fans auf einen Streich in der Compilation »Sporting Gold« zu haben.

Ob's um ein Bierchen geht oder einen Schein, das Billardspiel ist eine faszinierende Mischung aus Physik und Gefühl. Weitverbreitet ist das Pool-Billard und wem der Tisch zum Spielen nicht in die gute Stube paßt, der kann auch mit **»3D-Pool«** voll loslegen. Mit Blick aus der Vogelperspektive geht's dann schon los. Auf Tastendruck kann man aber auch den Tisch aus anderen Blickwinkeln unter die Lupe nehmen und sich auch beliebig heranzoomen. Bevor es richtig zur Sache geht und man seinem Computergegner oder Freund am Joystick das Fell über die Ohren zieht, kann noch im Trainingsmodus geübt werden. Die Kugeln sind nicht numeriert.

Wer Interesse an außergewöhnlichen Sportarten hat und nicht genügend Leute zusammenbekommt, um ein Spielchen zu machen, der ist mit Simulationen besonders gut beraten. **»John Larussa's Ultimat Baseball«** von SSI ist da zu nennen und **»World Class Rugby«**, sowie **»Graham Cooch's World Class Cricket«**. (lb)

Simulations-Übersicht

Name	Vertrieb	Art der Simulation	Preis
Flight-Simulator II	Rushware	Flug	ca. 99 Mark
Fighting Bomber	Leisuresoft	Flug	ca. 69 Mark
Chuck Yeager	Leisuresoft	Flug	ca. 59 Mark
Flugsimulator Duel – Test Drive 2	United Software	Auto	ca. 55 Mark
Duel – California Challenge	United Software	Auto (Erweiterung)	ca. 29 Mark
Duel – European Challenge	United Software	Auto (Erweiterung)	ca. 29 Mark
Duel – Muscle Cars	United Software	Auto (Erweiterung)	ca. 29 Mark
Duel – Supercars	United Software	Auto (Erweiterung)	ca. 29 Mark
Test Drive 2 – The Collection (Grundspiel mit Erweiterungsdisketten)	United Software	Auto	ca. 79 Mark
Grand Prix Circuit (in Compilation »Accolade in Action«)	United Software	Auto	ca. 64 Mark
The Cycles	United Software	Motorrad	ca. 24 Mark
Oil Imperium	Rushware	Wirtschaft	ca. 49 Mark
Sim City	Bomico	Wirtschaft	ca. 64 Mark
Invest	Bomico	Wirtschaft	ca. 49 Mark
Die Fugger	Bomico	Wirtschaft	ca. 44 Mark
International 3D-Tennis (in Compilation Super Sim Pack)	United Software	Sport	ca. 49 Mark
Pro Tennis Tour (in Compilation »Grandstand«)	Bomico	Sport	ca. 49 Mark
Leader Board Golf (in Compilation »Grandstand«)	Bomico	Sport	ca. 49 Mark
Jack Nicklaus Greatest 18 Holes of Major' Championship Golf	United Software	Sport	ca. 49 Mark
Sporting Gold from Epyx	United Software	Sport	ca. 59 Mark
3D-Pool	United Software	Sport	ca. 39 Mark
John Larussa's Ultimat Baseball	Rushware	Sport	ca. 59 Mark
World Class Rugby	Bomico	Sport	ca. 59 Mark
Graham Cooch's World Class Cricket	Bomico	Sport	ca. 59 Mark
Micropose Soccer	Leisuresoft	Sport	ca. 59 Mark

Feines Golfspiel – Leader Board



Öl bringt Reichtum – Oil Imperium

HOMECOMPUTER DES JAHRES 1991

Aus-gezeichnet!

DM 1.950.-*

Unser Kleinster ist der Größte

Der Macintosh Classic wurde nicht nur bei der europaweiten Wahl durch die Fachzeitschrift **CHIP** zum „Homecomputer des Jahres 1991“ ausgezeichnet, sondern er zeichnete sich auch durch seinen großen Vorsprung zu den beiden nächstplazierten PC's aus. 210 Punkte für den Macintosh Classic und gerade 70 Punkte für die Konkurrenz. Eine Überlegenheit die zeigt, daß auch im Homecomputerbereich professionelles Arbeiten immer mehr Gewicht bekommt.

Ein ausgezeichnetes Ergebnis, das auch beweist, daß der Classic nicht umsonst der meistverkaufte Macintosh aller Zeiten ist.

Interessiert an wahrer Größe? Wählen Sie AppleDirect: Telefon **01 30-79 78.**



Apple Macintosh Classic 2/40
*unverb. Preisempfehlung



Apple

Kampf der Titanen

»Battletech« – die Welt der Mechs, der Kampfkolosse des 4. Jahrtausends, hat eine ungemein große Spieler- und Fan-Gemeinde erobert. Die Faszination aus Action, Science-fiction und Simulation ist eine neue Spielewelt.

von Jörn-Erik Burkert

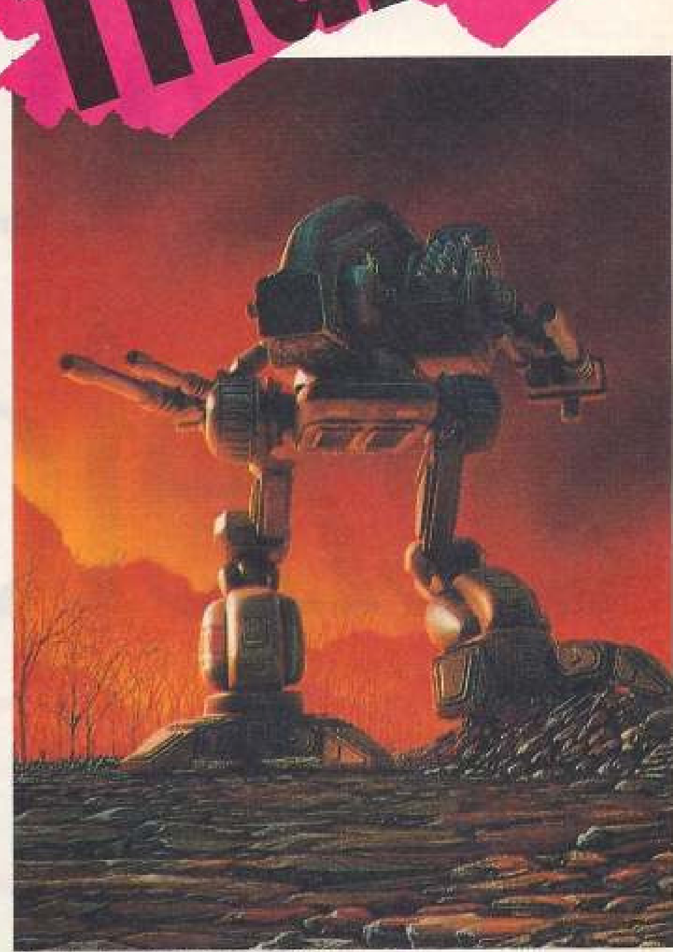
Laserstrahlen peitschen durch Himmel, Partikelstrahlwolken donnern durch die Luft und die Atmosphäre ist erhitzt. Zwei mächtige Maschinen stehen sich zum Kampf gegenüber. Mit ihren gnadenlosen Waffen schälen sie sich die Panzerung vom Leibe... So oder ähnlich geht es bei einem Kampf im Battletech-Reich zu. Die Kampfmaschinen, Mechs genannt, werden von Menschen gesteuert, die im Torso oder Kopf des Mechs sitzen und Mech-Krieger heißen. Das Szenario liegt viele Jahre in der Zukunft.

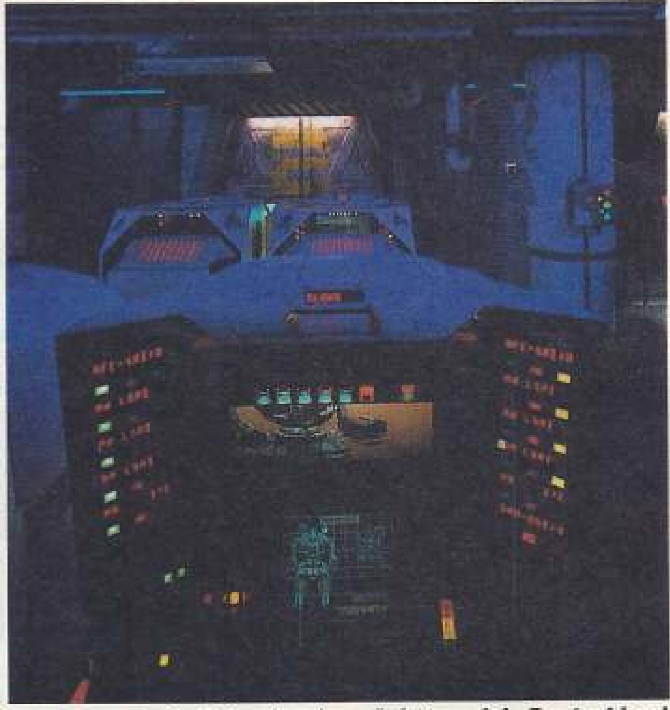
Nach unzähligen Kriegen hat sich die Welt enorm verändert und es sind im All so verschiedene Nachfolgestaaten entstanden. Das Leben wird von High-Tech beherrscht und die Menschen kämpfen ums Überleben der Zivilisation.

Battletech wird besonders Rollenspiel-Freaks ein Begriff sein, denn rund um Battletech gibt es schon recht stattliches Material. Für Brettspieler gibt es ein Grundset und Erweiterungspackungen mit neuen Manövern und Scharmützeln von Fantasy-Produkts in Düsseldorf. Die in der Grundausstattung enthaltenen Pappfiguren kann man durch Zinnfiguren ersetzen. Außerdem gibt es noch Fortsetzungen in Form von »Astro-Tech« und »City-Tech«. Zur besseren Übersicht gibt es außerdem noch Kataloge mit technischen Daten, Rißzeichnungen und der Geschichte der Kampfmaschinen (Mechs, Luft- und Bodenwaffen) dieser Zeit. Schmöker-Ratten finden in den Romanen (Heyne-Verlag, München) über Battletech jede Menge Lesestoff. Was hat nun der Spiele-Freak vorm Bildschirm von Battletech? Für alle Besitzer eines C64 gibt es ein Rollenspiel, das im Battletech-Universum spielt. Das Game kommt von Infocom und heißt »Battletech – The Crescent Hawk's Inception«. Im Spiel heißt es, in der Rolle des Jason Youngblood, Karriere als Mech-Krieger zu machen. Im Training lernt man alle Tricks und Kniffe, die man dann im Gefecht beim Kampf Mech gegen Mech voll anwendet. Das Spiel ist in der Spielesammlung »Power Hits« (u.a. Last



Bücher, Brettspiele und Kataloge zu Battletech


Ein Mech in Angriffsstellung


Spielecenter der Zukunft – demnächst auch in Deutschland

Ninja, Ghostbuster II, Shanghai und Die Hard) von Activision enthalten und wird durch Rushware vertrieben.

Das absolute Muß für Battletech-Fans ist aber das Arcade-Center in Chicago. Dort findet der Spiele-Freak in einem umgebauten Riesenlagerhaus eine Spielhalle des nächsten Jahrhunderts. Für ca. sechs Dollar kann der Spielbegeisterte zehn Minuten in die Rolle eines Mech-Kriegers schlüpfen und einen der 16 Mech-Typen lenken.

Die Automaten sind den Mech-Kabinen nachempfunden und nicht nur mit einem popeligen Joystick bestückt, sondern zwei Steuerhebel, zwei Pedale und unzählige Schalter sind für die Steuerung der Kolosse auf dem Bildschirm notwendig. Die Gegner sieht der Spieler auf seinem Monitor ebenso wie alle Anzeigen zum Zustand seines Mechs. Mehrere Automa-



Auch den C 64 hat Battletech eingeholt



Kombination: Spielen und virtuelle Welten

ten sind miteinander vernetzt und über einen Hauptrechner werden alle zusammenfließenden Daten ausgewertet. So ist ein Kampf einzelner Mech-Krieger wie in den Romanen beschrieben möglich. Der Spieler kämpft in seinem Cockpit mit anderen Spielern zusammen gegen eine feindliche Crew, die wiederum aus Spielern besteht.

Das Herzstück jeder Einzelkonsole ist ein Prozessor der 68xxx-Klasse, der auch in den Amigas seinen Dienst versieht.

Eine weitere Besonderheit des Spiels ist, daß man nicht gleich loslegen kann, sondern erst in einer Schnellbesohlung zum Mech-Krieger befähigt wird. Dann besteigt der Spieler eine der sechzehn Konsolen und ab geht's aufs Schlachtfeld. Im Cockpit eingeschlossen, kann man sich mit Hilfe eines Mikrophons mit seinen Mitspielern verständigen. Das ist vor allem wichtig, wenn eine Lanze (das sind Angriffsformationen bei Battletech) dem Gegner einen Hinterhalt legen oder eine andere taktische Operation ausführen soll.

Über das umfangreiche Steuerpult werden alle möglichen Funktionen kontrolliert.

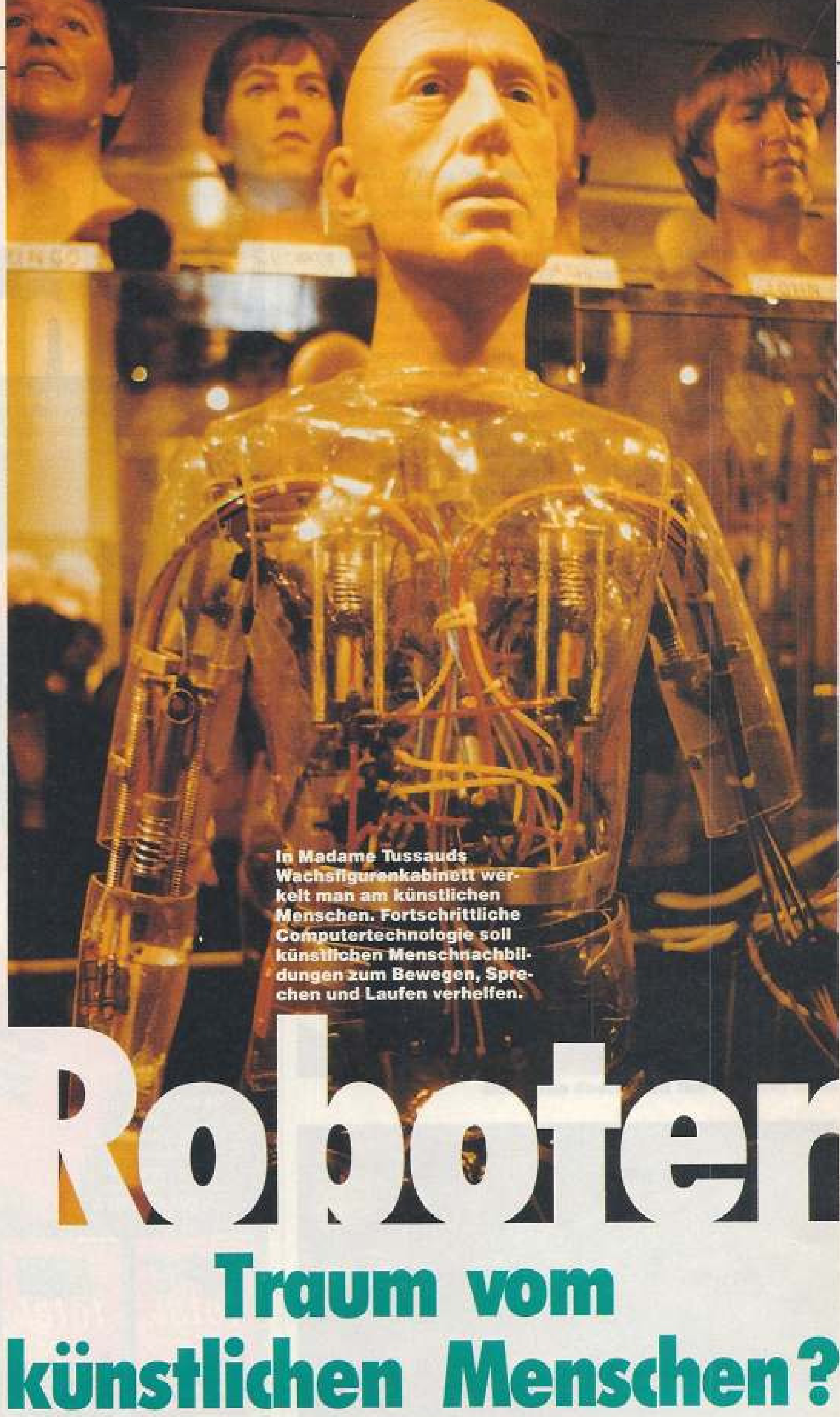
Für die Entwicklung zeichnet ein Team um den amerikanischen Computerprofi Marik Ciolek verantwortlich. Nach drei Jahren Schwerstarbeit stand die Anlage.

Z. Zt. plant man eine Weiterentwicklung des Systems. Es soll eine Art Flugsimulator im »Aerotech«-Stil sein. Für alle, die jetzt neidvoll über den großen Teich blicken und ihre schmale Geldbörse betrachten, heißt es Kopf hoch: Für 1992/93 ist der Bau eines Battletech-Centers in Frankfurt geplant.

Info:
Fantasy-Productions, Postfach 260165, Konkordiastr. 61, W-4000 Düsseldorf 1
Heyne-Verlag, Postfach 201204, W-8000 München 2

Der Roboter: In vielen Laboratorien wird an seiner Vervollkommnung gearbeitet. In Werkhallen ist er längst präsent. Wie menschlich kann er werden?

Von Stefan Hesse



In Madame Tussauds Wachsfigurenkabinett werkelt man am künstlichen Menschen. Fortschrittliche Computertechnologie soll künstlichen Menschnachbildungen zum Bewegen, Sprechen und Laufen verhelfen.

Roboter

Traum vom künstlichen Menschen?

Den einen erfüllt es mit kaltem Schauder, andere treibt die schiere Neugier. Aufmerksamkeit erregt es allemal, wenn es um intelligente Automaten geht, letztendlich gar um eigenständig handelnde Maschinen nach dem Ebenbild des Menschen.

Automatisierung verwandelte das Antlitz der Maschinierie, veränderte den Menschen und brachte den Roboter auf die Tagesordnung. Da fehlt es nicht an aufregenden Meldungen: Die Roboter kommen! Die Roboter gehen! Roboter spielen Tischtennis! oder gar: Die Roboter pflanzen sich fort!

Nicht immer ist es leicht, Science fiction und Laborversuch auseinanderzuhalten. Der Roboter wurde zugleich Sinnbild der Maschine und des Menschen. Sogar die Abkürzungen sind schon fertig – KM für den künstlichen, der Technik angepaßten Menschen und KIM für den künstlichen intelligenten Menschen. Wird der Mensch mit der gleichen Akribie, mit der er über Jahrhunderte z.B. die Uhr als Zeitmesser verbesserte, auch die Maschinenmenschen (Androiden) von einst und heute zu einem lebensechten Doppelgänger herausputzen? Folgt nach der Arbeitsmaschine, der Denkmaschine nun die Menschmaschine?

Der Philosoph LaMettrie (1709-1751), ein französischer Querdenker, glaubte einst, daß eine mechanische Kopie des Menschen möglich sei. Für ihn lag eine zweite Schöpfungsgeschichte aus dem Geist einer universellen Mechanik durchaus im Bereich des Möglichen. Ganz sicher haben ihn auch die faszinierenden Androiden seines Landsmanns Jaques de Vaucanson (1709-1782) beflügelt, das Buch »Der Mensch – eine Maschine« zu verfassen. Vaucanson hatte den staunenden Mitmenschen u.a. einen programmierbaren automatischen Flötenspieler präsentiert. Beim Spiel öffneten und schlossen die lederüberzogenen Finger der 1,80 m großen Gestalt die Tonlöcher des Instruments wie beim richtigen Musizieren. Legendären Ruhm genießen die kurvengesteuerten Androiden der Schweizer Mechaniker und Uhrmacher Pierre und Henri-Louis Jaquet-Droz (Vater und Sohn). Der »Zeichner«, ein Android aus dem Jahre 1772, konnte verschiedene Skizzen anfertigen, sozusagen als vorzeitlicher Plotter. Der »Schreiber« (1774) war eine andere Menschmaschine, die man auf Texte programmieren konnte. Der rein mechanische Informationsspeicher faßte allerdings nur 40 Zeichen. Die Automaten funktionieren noch heute.

In dieser ersten Blütezeit der Androiden sorgte ein geheimnisumwitterter künstlicher Türke für Aufsehen. Es war eine schachspielende Maschine, vom Edelmann Baron Farkas von Kempelen (1734-1804) in die Welt gesetzt und geschäftstüchtig an allen Höfen Europas vorgeführt. Es wurde der Eindruck erweckt, als ob der Andriod des königlichen Spiels kundig sei. Napoleon soll ziemlich wütend gewesen sein, als er auch die dritte Partie gegen den Kunsttürken verlor. Da die Maschine verdammt gut spielte, kamen bald berechtigte Zweifel auf: Kein geringerer als Edgar Allan Poe (1809-1849) wies dann später in einer geistreichen kriminalpsychologischen Studie tatsächlich nach, daß mit der Maschine etwas nicht stimmen könne, denn uhrwerkhafte Technik kann es nicht zu intelligentem Spiel bringen. Im Innern der Maschine, wohl mehr Kommode als Mechanismus, befand sich ein kleinwüchsiger Mensch, der die Figuren führte.

So richtig gesellschaftsfähig wurde die Menschmaschine erst mit dem Theaterstück R.U.R. (Rossums Universal Robots, Prag 1921) von Karel Capek, nachdem es vor

ihm Philosophen, Schwarzkünstler und Projektemacher aller Coleur damit nur zu wenig Ruhm brachten. Capek läßt einen Ingenieur den künstlichen Menschen erfinden: Er mußte ihn vereinfachen. Warf alles weg, was nicht direkt der Arbeit diente. Damit warf er eigentlich den Menschen weg und schuf den Roboter: »Liebes Fräulein Glory, Roboter sind keine Menschen. Sie sind mechanisch vollkommener als wir, haben eine verblüffende Intelligenz, aber sie haben keine Seele. Oh Fräulein Glory, das Erzeugnis des Ingenieurs ist technisch ausgefeilter als ein Naturprodukt.«

Capeks Roboter wurden aus biologischer »Masse« geknetet. Der gute Karel ahnte noch nichts von RAM und ROM, von Bit und Byte. Aber schon bald wurde ein technischer Nachbau, wenigstens von Teilen des menschlichen Bewegungsapparates, wirklich notwendig. Der Mensch begann, mit radioaktiven Materialien zu hantieren und da ist gebührlicher Abstand ratsam. Deshalb wurde 1947 von Goertz am Argonne National Laboratory (USA) der erste mechanische Master-Slave-Manipulator entwickelt. Im Jahre 1961 folgte der erste Produktionseinsatz eines Industrieroboters der amerikanischen Firma Unimation. In beiden Maschinen wird der Arm des Menschen nachgeahmt.

Eine andere Entwicklungslinie waren die Exoskelette. Das sind »anziehbare« Gestelle, mit denen man einen entfernt agierenden menschenähnlichen (anthropomorphen) »Sklaven« steuern konnte. Jede kleine Bewegung des »Meisters«, also Arm-, Bein- und Rumpfbewegungen, wurde damit registriert und als Signal zum »Sklaven« übertragen, der dann alles kopierte. Nun kann der Sklave aber auch ein Mensch sein. Das hat das US-Office of Naval Research 1966 untersucht. Es wurde ein Man amplifier, ein »Mensch-(kraft)verstärker«, unter der Bezeichnung Hardi Man entwickelt. Der Mensch steckt nun in einem Exoskelett, das zusätzlich Kraftantriebe enthält. Er gibt die Bewegungen, die dann titanenhaft verstärkt werden, selbst vor. Man wollte erreichen, daß eine Person auf diese Weise Lasten bis 700 kg heben kann.

Auch heute noch werden an verschiedenen Stellen anthropomorphe Roboter entwickelt. Vor allem aber haben es die Japaner mit den Androiden, sei es aus »reiner« Wissenschaft, als zukünftige Industrienäherin für die Textilbranche oder für das Show business. Noch gut in Erinnerung ist der Roboter WAM-7R (1984) mit dem Freiheitsgrad 50. Er spielte Orgel, las Noten und brachte seine Finger auf eine maximale Anschlagfrequenz von 10 Hz, so daß auch eine 1/16-Note wiedergegeben werden konnte. Man hatte es natürlich nicht auf einen automatischen Musiker abgesehen, sondern wollte die Steuerungsfunktionen studieren, die am menschlichen Nervensystem orientiert waren. Sie teilten sich in Assoziationsbereich, motorischen Bereich und Rückenmarksbereich. Jeweils für die rechte und linke Roboterhälfte gab es eine Finger-, Arm- und Beinsteuerung. Können wir nun diesem Roboter schon künstliche Intelligenz zusprechen, nur weil er die Gesangsbegleitung schon ganz clever beherrscht? Was ist überhaupt künstliche Intelligenz?

Verzichten wir auf eine triviale Erklärung, dann ist eine allseitig befriedigende Definition vorläufig nicht in Sicht. Als der Mathematiker Pascal (1623-1662) einen wundersamen Messingkasten als Rechner präsentierte, mag es viele Menschen gegeben haben, die darin künstliche Intelligenz erkannten, hätte es diesen Begriff schon gegeben. Ist vielleicht künstliche Intelligenz immer gerade das, was man im geistigen Bereich momentan technisch noch nicht vermag? Zu Zeiten des aufgeklärten Franzosen LaMettrie stellte man sich die Welt mechanistisch vor. Für alles hatte man die Gesetze der Mechanik parat. Alles schien vorausberechenbar. Ein Planet durchläuft bis in alle Ewigkeit uhrwerkhaft eine feste Bahnellipse. Das bezeichnet man als deterministisches System. Die klassische Maschine gehört dazu. Auch der Computer ist eine Maschine. Nun wissen wir, besonders unter dem Eindruck der Chaosforschung, daß Computer durchaus Unvorhersagbares hervorbringen können – ob gewollt oder nicht. Offenbar haben wir es dann mit einer Maschine zu tun, die unter bestimmten Bedingungen aus dem Ruder läuft und dann zu spontanem Verhalten fähig ist. Für praktische Zwecke taugt dieses Verhalten, das wir chaotisch bezeichnen, wohl wenig. Man wünscht sich vielmehr etwas Kreatives. Es müßte eine Maschine sein, die darauf drängt, trotz Spontanität so etwas wie geordnete Strukturen hervorzubringen. Da kann die Natur Pate stehen. Spontan entstandene Schäfchenwolken reihen sich am Himmel ja auch zu einer Linie, oft wie mit dem Lineal gezogen oder denken wir an die Spiralform galaktischer Objekte. Solche gestaltbildenden Phänomene bezeichnet man als »Selbstorganisation«. Man kann sich nun Maschinen denken, die das Prinzip der Selbstorganisation nutzen und kreativ werden. Intelligenz setzt aber wohl mehr voraus, vor allem Zielstrebigkeit. Ein Ziel zu erreichen bedeutet, alle nicht zum Ziel führenden Routen zu erkennen und aus einem »Wegeatlas« zu tilgen. Schachcomputer machen das schon recht passabel, die einen mit power, indem sie rasend schnell alle Wege und Verzeigungen »abklappern«, andere setzen mehr auf lokale Regeln, mit denen sie von vornherein mit einem viel kleineren Universum von Kombinationen auskommen. Es wird ein Auswahlmechanismus (Selektion) in Gang gesetzt, wie er auch neben anderen Vorgängen in der biologischen Evolution eine Parallele hat. Wahrscheinlich reicht solches Verhalten aber trotzdem noch nicht für das Attribut »intelligent«. Es fehlt nämlich die Reaktion auf Reize aus der Umwelt, z.B. auf das Minenspiel des Schachpartners und seine Denkfalten. Dazu braucht man Sensorik, also Signalaufnehmer, die die Umwelt in irgendeinem Sinne vollständig erfassen – eine schwierige Aufgabe. Das Problem liegt aber nicht so sehr bei diesen Meßfühlern, sondern wie man aus dieser riesigen Flut von Informationen etwas Brauchbares herauslesen kann. Da braucht es noch großer Anstrengungen und auch die Gehirnforschung wird manche neue Erkenntnis einzubringen haben. Vor allem interessiert, wie neuronale Organisationsprozesse ablaufen, wenn es um das Erreichen von Zielen geht. Die Netzwerkmaschinen, die da schon einiges nutzen, haben historisch gesehen in kurzer Zeit bereits einen beachtlichen Fortschritt gemacht. Bis neuronale Netznachbildungen aber von selbst immer komplexere Strukturen aufbauen, die nach heutigen Erkenntnissen dem menschlichen Gehirn ähneln, werden noch viele Jahre vergehen. Aber es ist kein Grund abzusehen, warum es prinzipiell nicht möglich sein sollte. Zwar werden die Prozessoren nicht schneller prozessieren können als es die Lichtgeschwindigkeit erlaubt, aber vielleicht führen optische oder biologische Strukturen, gepaart mit



Im Science-fiction-Film »Tron« (Walt Disney, USA 1982) wird der Computerfreak Flynn in seine elektronischen Komponenten zerlegt und geistert durch eine Welt, in der Computerprogramme die Spiegelwesen ihrer Programmierer sind



Kempelen stellte seinen vermeintlichen Schachroboter 1769 erstmalig vor. Die Maschine wurde bis zu einem Brand im Jahre 1848 von verschiedenen Personen vorgeführt.

»massiver Parallelität« der Vorgänge zum Ziel. Programmierung und Selbstorganisation werden dann in einem völlig neuen Zusammenhang stehen.

Damit ergeben sich folgende Aussagen:

☐ Der Begriff Maschine trägt uns nicht mehr hoch genug. Er ist durch die Mechanik vorbelastet. Wir können den Bereich der Fähigkeiten einer eventuellen zukünftigen Menschmaschine nicht anhand heutiger Modelle abschätzen.

Roboter der Zukunft

☐ Organisierende Maschinen und damit letztlich intelligente Automaten sind prinzipiell möglich, wenn es auch noch etlicher Jahrzehnte Forschung bedarf. Von zentraler Bedeutung für flexible Reaktionen ist die ausreichende Ausstattung mit Sensoren.

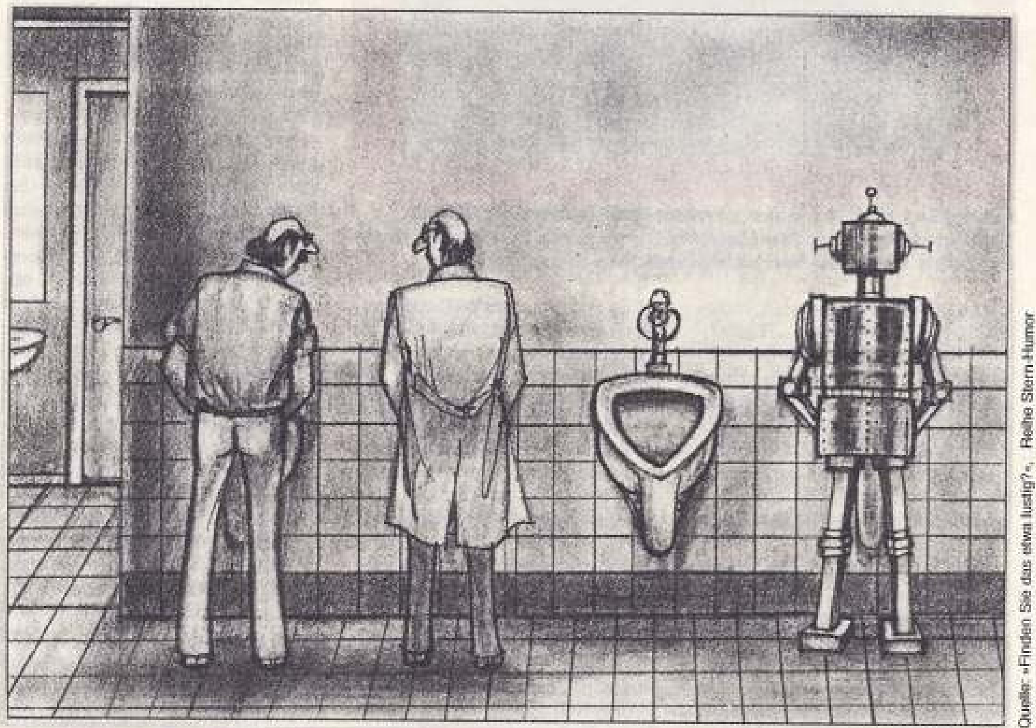
☐ Die technisch-mechanischen Voraussetzungen für eine autonome Menschmaschine, vor allem für den Bewegungsapparat, lassen sich schaffen, wenn auch vorläufig ein akzeptabler Energiespeicher noch außer Sichtweite ist.

Doch wer braucht künstliche Menschen, wo es doch genügend natürliche gibt?

Der Mensch ist als soziales Wesen nicht kopierbar. Er ist einmalig. Das, was wir unter einem künstlichen Menschen verstehen, ist und bleibt eine Maschine und dafür lassen sich durchaus einige Bedarfsträger nennen: Untersuchung fremder Planeten, als ferngelenkte Maschine für Telearbeit, für Aktionen in gefährlichen Zonen oder solchen mit lebenswidriger Umwelt, Patientendouble in der Medizin oder Reparaturroboter in automatischen Fabriken. Weil die Reparaturen in einer längeren Übergangszeit noch der Mensch am Halse hat, muß auch der Ablöser menschenähnlich sein. Ob man sie auch als Freizeitkumpel, haben will, ist sehr fraglich. Sicher wird sich im nächsten Jahrtausend auch ein neues Verhältnis zu intelligenten Maschinen herausbilden. Ein mülltonnenhaftes Outfit müssen wir außerdem nicht in die Zukunft interpolieren. Vielleicht wird man intelligente Androiden nicht allseitig als Wohltat empfinden. Mit Sicherheit wird aber der Mensch dabei lernen, sich und seine Welt besser zu verstehen. (gk)

Minilexikon ROBOTIK

Android: sich aus eigener Kraft bewegender Automat im äußeren Erscheinungsbild eines Menschen.
anthropomorph: dem menschlichen Körperbau in seinen Gelenken und in der Form entsprechend.
Exoskelett: Gestell mit Weg- und Winkelmeßgeräten, das am menschlichen Körper befestigt wird, um Daten über Körperbewegungen zu gewinnen.
Freiheitsgrad: Anzahl der in einem Mechanismus voneinander unabhängig veränderbaren Bewegungskoordinaten. In der Regel gleichbedeutend mit der Anzahl angetriebener Achsen, auch als Getriebefreiheits-, Beweglichkeitskeits- oder Laufgrad bezeichnet.
Industrieroboter: Um mehrere Achsen frei programmierbarer Automat zur selbständigen Handhabung körperlicher Objekte in der Industrie.
Master-Slave-Manipulator: System aus zwei Manipulatoren (Armen), bei dem die von einem Bediener (Meister) eingeleiteten Bewegungen und ausgeübten Handkräfte direkt und synchron von einem entfernt aufgestellten Arbeitsmanipulator nachvollzogen werden.
Netzwerkmaschine: Rechner, dessen Architektur die neuronalen Netze des menschlichen Gehirns zum Vorbild hat und der deshalb Operationen in großem Umfang parallel ausführen kann.
Roboter: Automatisches System mit bestimmten sensorischen und adaptiven Eigenschaften zur Ausführung manipulatorischer und lokomotorischer Vorgänge.
Selbstorganisation: Irreversible (unumkehrbare) Prozesse in nichtlinearen dynamischen Systemen, die durch das kooperative Wirken von Teilsystemen zu komplexeren Strukturen des Gesamtsystems als Resultat innerer Wechselwirkungen führen.
Sensorik: Sammelbezeichnungen für alle Mittel und Methoden zur Gewinnung von Informationen, in der Regel um damit auf die automatische Steuerung von Vorgängen einzuwirken.



Quelle: »Finden Sie das etwa lustig?«, Reihe Stern-Humor

»Ich glaube, die Kollegen vom Konstruktionsbüro verlieren sich immer mehr in Spielereien!«



PREIS-RÄTSEL

Simulatorrundflug zu gewinnen



Die Ausstattung der Pilotenkanzel entspricht haargenau dem Original des Airbus A 320

Alle Leser des 64'er-Magazins haben die Chance, mit ein wenig Glück und Sachkenntnis, einen der professionellen Lufthansa-Flugsimulatoren live kennenzulernen und mit ihm zu fliegen.

Beantworten Sie die fünf untenstehenden Fragen. Vor der Antwort steht je ein Buchstabe, aus denen das Lösungswort gebildet werden muß. Jetzt nur noch das Lösungswort auf eine Postkarte geschrieben und bis zum 14.4.1992 (Poststempel) an die Redaktion schicken:

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Simulation
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Der Gewinner wird unter allen richtigen Einsendern verlost.

Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG und deren Angehörige können (leider) nicht am Preisrätsel teilnehmen. Das gleiche gilt für Lufthansa-Piloten.

Der Rechtsweg ist wie immer ausgeschlossen.

1 *Wann wurde der Film TRON gedreht?*
r) 1982
d) 1983
e) 1981

Pilotenkanzel auf hydraulischen Stelzen: So wie Illusion eines Flugs atemberaubend perfekt.

2 Wer war der eigentliche Erfinder des Begriffes »Roboter«?
t) Karel Gott
o) Karel Capek
a) Isaac Asimov

3 Wie nennt man einen Automatismus, der sich aus eigener Kraft bewegt, und das äußere Erscheinungsbild eines Menschen besitzt?
w) Andromedar
l) Exoskelett
b) Android

4 Welcher Prozessortyp steuert das Battle-Tech-Center in Chicago?
o) Typ 68xxx
e) Typ 65xxx
a) Typ 86xxx

5 Wie heißt die bislang beste Golfsimulation auf dem C64?
t) Leaderboard
e) Leatherneck
r) Laser-Bord

Bilderquelle: Fotoarchiv der Deutschen Lufthansa



GRATIS!
Jubiläums Angebote!
Jetzt über 1 Millionen verkaufte Goodsoft Programme
Deshalb: feiern Sie mit uns!
Wählen Sie Ihre Jubiläums-Überraschung
1 Etwas, das wir nicht verraten...
2 Etwas zum Programmieren ...
3 Etwas ganz Nützliches ...
4 Etwas zum Spielen ...
völlig KOSTENLOS für jeden Karten-Einsender!
Schreibmaschinenkursus!
Werkstatt 64!
Selbst justieren!
Trick-Kiste!
nur 10,- DM!
64-Zeichen Textverarbeitung!
Elektronik Elektrotec
Alle Angebote: Gültig ab dem 15.02.92
Jubiläums - So
Außergewöhnlich!
Spitze!
Diskmagic!
Über 100 Routinen
KNULLER
Das Musikstudio!
Brain-Pack
Lexikothek-Informatik!
Gesund durch Heilpflanzen!
Brettspiele 5
LAGER 64
5 Jahre Garantie!
Neuheit!
Stop! Sonderinfo Gratis!
Geld-Pack!
Astronomie!
5 Jahre Garantie!
Spezialangebot!
Wörterbuch
10.000 Wörter!
nur 14,80
5000 Wörter innerhalb von einer Stunde auswendig lernen...??
Das System der Gedächtniskünstler!
Kursheft plus Trainingsdisk nur 19,80!
Bis zu 30% sparen!
Wir liefern innerhalb von 48 Stunden!
Video-Archiv
PC-Simulator
Ihr Einstieg!
Das Mars-Projekt
Enorm!
Das Geheimnis von CRYLON!
Mit 3D Modellbaubogen
Stark!
Datapack 90!
nur 19,80 DM!
Jetzt zugreifen!
Riesenpack!
107 Programme ...
STOP
In 30 Minuten mehr verstehen, als sonst in 2 Wochen
Neuheit! Stop! Ab dem 15.11. lieferbar! Neuheit!
Kursheft
Kursheft Din A4!
plus Disk!
Endlich richtig durchblicken!
Kurs 1
Der C-64 Grundlagenkurs
Vom Einstieg bis zum ersten richtigen Durchblick!
Kurs 2
Richtig Planen und Kalkulieren!
mit Tabellenkalkulations-Programmen
Kurs 3
Assembler für Einsteiger!
Bereits nach einer Stunde schreiben Sie einfache Maschinenprogramme!
Großes Kursheft plus Diskette! 39,-DM!
Großes Kursheft plus Diskette! 39,-DM!
Großes Kursheft plus Diskette! 39,-DM!
Das Power-Pack!
300 Programme auf 12 Diskettenseiten!
nur 59.-
".. plötzlich wurden mir die Zusammenhänge wirklich klar ..."

Marktübersicht Lernprogramme

Lernen mit Spaß und Technik

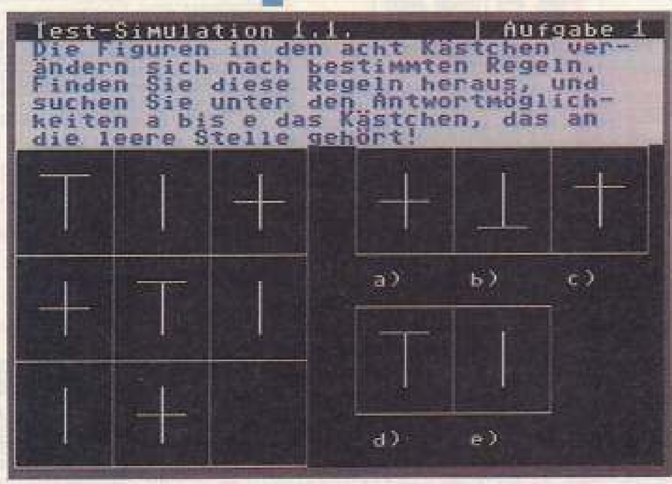
Der C64 taugt nicht nur zum Spielen, auch als Pauker ist er hervorragend geeignet. Dabei fasziniert nicht nur der Umgang mit der Technik, sondern ganz nebenbei lernt man hierdurch auch den Umgang mit dem neuen Stoff.

von Hans-Jürgen Humbert

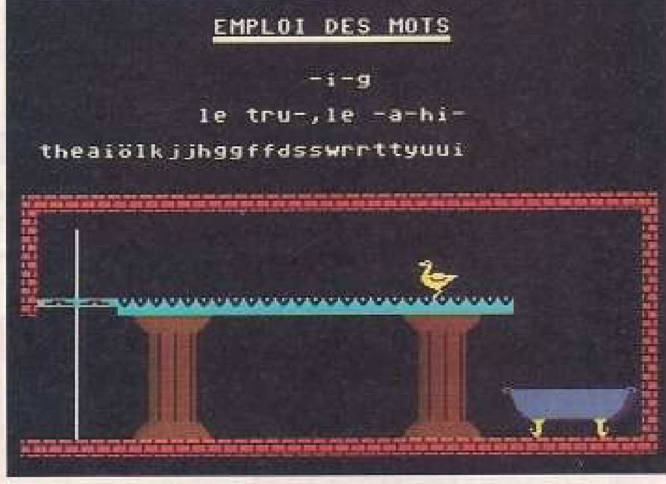
Obwohl in den Schulen meist Personalcomputer stehen ist das Angebot an Lernsoftware auch für den C64 riesig. Dabei ist diese Software hauptsächlich für Schüler konzipiert. Angebote für Lehrer finden sich kaum noch.

Für fast jedes Schulfach steht ein entsprechendes Programm zur Verfügung. Doch dabei soll keineswegs der Computer den Lehrer ersetzen. Er kann nur helfen, den vermittelten Lehrstoff zu vertiefen und ist in weiten Bereichen für Routineaufgaben einsetzbar.

Ein großes Anwendungsgebiet eröffnet sich dem C64 beim Thema Sprachen. Als Vokabeltrainer ist er einfach nicht zu schlagen. Sehen Sie bitte auch nach unserem Programm des Monats in dieser Ausgabe. Natürlich gibt es nicht nur Lernsoftware für Sprachen.



Der Test-Knacker vom Falken-Verlag bringt Vorteile



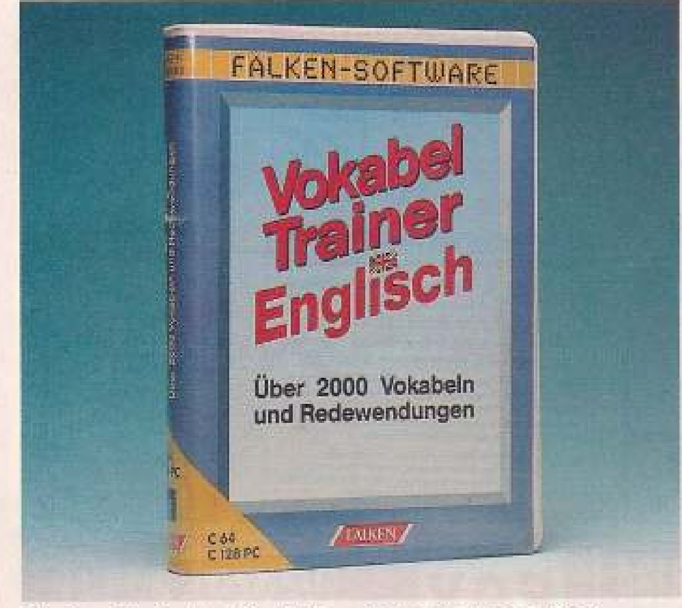
Spielend französisch lernen mit »Emploi des Mots«

Mathematikprogramme sind ebenfalls in reichlicher Auswahl im Angebot. Dabei reicht das Spektrum von einfachen Anwendungen für die ersten Klassen bis hin zu komplizierten Berechnungs- und Übungshilfen für die Oberstufe in Gymnasien. Aber auch exotischere »Wahlfächer« finden High-Tech-Unterstützung. Damit dürfte wohl für jeden das richtige Programm dabei sein.

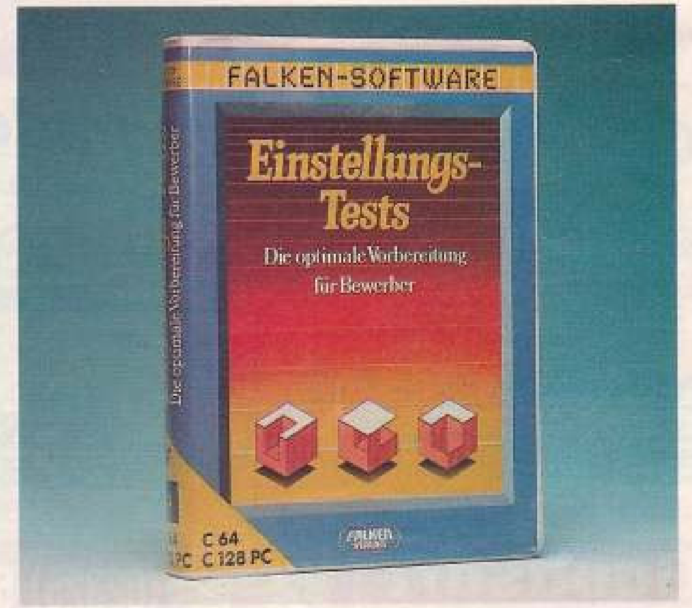
Durch das große Angebot kann der Kauf von Lernsoftware allerdings häufig zum Glücksspiel werden. Lassen Sie sich auf jeden Fall das entsprechende Programm vom Verkäufer vorführen. Ein Umtausch ist wegen der Angst der Softwarevertreiber vor Raubkopierern hinterher fast unmöglich. Oder Sie handeln ein Rückgaberecht bei Nichtgefallen aus (wichtig: schriftlich bestätigen lassen). Im Versandhandel stellt sich die ganze Angelegenheit schon wesentlich schwieriger dar. Hier müssen Sie sich sicher sein, bevor Sie eine Kaufentscheidung fällen.

Beherzigen Sie deshalb immer die publizierten Kriterien von Joachim Hackler (leitender Psychologe am Kinderhospital Osnabrück):

1. Ist das Programm einfach zu handhaben?
2. Ist es variierbar?
3. Existieren Fehler (inhaltlich, in der Bedienung, im Ablauf)?
4. Gibt es negative Rückmeldungen?
5. Lassen sich kleinste Lernschritte einstellen?
6. Beschränkt sich die Software auf das Wesentliche?



Riesiger Wortschatz im Falken-Verlag Vokabeltrainer



Psychologische Tests für Bewerber gefällig?

Lernprogramme für den C64

Programm	Anbieter	Lernstoff	Zielgruppe	Preis	Test in 64'er
Morseoperator 64	Frohme	Amateurfunklizenz Klasse A/B	Lizenzanwärter	20 Mark	
Fragenkatalog (Prüfungstexte)	DARC	Amateurfunklizenz Klasse C	Lizenzanwärter	11 Mark	
Amateurfunkpack	Goodsoft	Amateurfunklizenz Klasse C	Lizenzanwärter	10 Mark	
Basic-Lernspiele	Heureka	Basic	Programmierer	48 Mark	2/88
Evolution	Hagemann	Biologie	Sekundarstufe 1 und 2	45 Mark	
Achtung Kreuzung!	Hagemann	Biologie (Genetik)	Sekundarstufe 1 und 2	78 Mark	
Gefährdete Gewässer	Aulis	Biologie (Ökologie-Simulation)	k.A.	59 Mark	
Scientific Basic	Heureka	Computer	Klasse 10 bis 13	64 Mark	2/88
Grammatik mit dem Joystick	Schubi	Deutsch (Grammatik)	Klasse 4 bis 6	87 Mark	
Die Rechtschreibtafel 1 und 2	Hoppius	Deutsch (Rechtschreibung)	ab Klasse 3	49 Mark je Ausgabe	
Rechtschreiben mit dem Joystick	Schubi	Deutsch (Rechtschreibung)	Klasse 4 bis 6	87 Mark	
Rechtschreibung 1 bis 3	IPPL	Deutsch (Rechtschreibung)	ab Klasse 5	146,90 Mark komplett	
Fremdwörtertraining	IPPL	Deutsch (Rechtschreibung)	ab Klasse 6	49,50 Mark	
Englisch-Nachhilfe 1	IPPL	Englisch	ab Klasse 7	49,50 Mark	
Grammar Master	Falken	Englisch (Grammatik)	ab Klasse 10	49,80 Mark	
Englische Sprachübungen 2/3	Heureka	Englisch (Grammatik)	Lernjahr 2 und 3	69 Mark	
Englische Sprachübungen 4/6	Heureka	Englisch (Grammatik)	Lernjahr 4 bis 6	69 Mark	
Vokabeltrainer Englisch	Falken	Englisch (Vokabeln)	k.A.	59,95 Mark	9/89
Vokabel-Trainer Englisch	Hagemann	Englisch (Vokabeln)	Sekundarstufe 1	69 Mark	
Vokabel-Trainer/Writer	Hagemann	Englisch (Vokabeln)	Sekundarstufe 1 und 2	49 Mark	
Green Line, 1 bis 5	Heureka	Englisch (Vokabeln)	Gymnasium, Lernjahr 1 bis 5	69 Mark pro Ausgabe	
Modern Course Gym, 1 bis 6	Heureka	Englisch (Vokabeln)	Gymnasium, Lernjahr 1 bis 6	69 Mark pro Ausgabe	2/88
Let's go, 1 bis 5	Heureka	Englisch (Vokabeln)	Hauptschule,Lernjahr 1 bis 5	69 Mark pro Ausgabe	
Red Line, 1 bis 5	Heureka	Englisch (Vokabeln)	Realschule, Lernjahr 1 bis 5	69 Mark pro Ausgabe	
Orange Line, 1 bis 5	Heureka	Englisch (Vokabeln)	Orientierungsstufe	69 Mark pro Ausgabe	
Take a Trip to Britain	Falken	Englisch (Wortschatz)	ab Klasse 10	49,95 Mark	3/89
Vokabeltrainer Französisch	Falken	Französisch (Vokabeln)	k.A.	59,95 Mark	
Vokabel-Trainer/Writer Französisch	Hagemann	Französisch (Vokabeln)	Sekundarstufe 1 und 2	49 Mark	
Enchanges Edition longue, 1 bis 4	Heureka	Französisch (Vokabeln)	Gymnasium, Lernjahr 1 bis 4	69 Mark pro Ausgabe	
Enchanges Edition courte, 1 bis 4	Heureka	Französisch (Vokabeln)	Realschule, Lernjahr 1 bis 4	69 Mark pro Ausgabe	
Cours de base	Heureka	Französisch	k.A Klasse 7 bis 10	69 Mark	
Schnell und sicher zum Führerschein	Falken	Führerschein Klasse 3 (PKW)	Führerscheinanwärter	69 Mark	
Vokabeltrainer Latein	Falken	Latein (Vokabeln)	k.A.	59,95 Mark	
Latein Konjugation und Deklination	Hagemann	Latein (Vokabeln)	Sekundarstufe 1 und 2	65 Mark	
Intelligenz und Geschicklichkeit	Hagemann	Logik	k.A.	62 Mark	
Rechentraining mit Maßen	Schubi	Mathematik	ab Klasse 3	87 Mark	
Termumformungen	Aulis	Mathematik	Lehrer und Schüler	49 Mark	
Ali 1001	Heureka	Mathematik (Algebra)	Mittel- und Oberstufe	99 Mark	1/90
Bruchrechnung	Aulis	Mathematik (Bruchrechnen)	ab Klasse 6	49 Mark	
Bruchrechnen	Hagemann	Mathematik (Bruchrechnen)	Grundschule	65 Mark	
Bruch-Trainer	Heureka	Mathematik (Bruchrechnen)	Klasse 5 und 6	79 Mark	
Die Rechentafel – Bruchrechnen	Hoppius	Mathematik (Bruchrechnen)	ab Klasse 6	79 Mark	
Bruchrechenspiele	Schubi	Mathematik (Bruchrechnen)	ab Klasse 5	87 Mark	
Mathematik mit dem Joystick	Schubi	Mathematik (Bruchrechnen)	Klasse 4 bis 6	87 Mark	
Umfang/Flächeninhalt	Hagemann	Mathematik (Geometrie)	Sekundarstufe 1	49 Mark	
Geo Plus	Heureka	Mathematik (Geometrie)	Klasse 7 bis 10	79 Mark	1/90
Gleichungen	Aulis	Mathematik (Gleichungen)	Lehrer und Schüler	49 Mark	
Grundrechenarten	Aulis	Mathematik (Grundrechenarten)	ab Klasse 4	49 Mark	
CUM	Duggen	Mathematik (Grundrechenarten)	ab Klasse 1	49 Mark	12/90
Grundrechenarten	Hagemann	Mathematik (Grundrechenarten)	Grundschule	65 Mark	
Der neue Rechenmax	Heureka	Mathematik (Grundrechenarten)	Klasse 1 bis 4	79 Mark	1/90
Rechen-Snoopy	Möbus	Mathematik (Grundrechenarten)	ab Klasse 1	49 Mark	8/90
Rechentraining	Schubi	Mathematik (Grundrechenarten)	ab Klasse 3	87 Mark	
Kurvendiskussion	Hagemann	Mathematik (Kurvendiskussion)	Sekundarstufe 2	45 Mark	
Opti-Ma	Heureka	Mathematik (Kurvendiskussion)	Oberstufe	64 Mark	1/90
Prozent- und Zinsrechnen	Hagemann	Mathematik (Zinsen, Prozente)	Sekundarstufe 1	69 Mark	
Melodienschreiber/Synthesizer	Hagemann	Musik	k.A.	69 Mark	
Quintenzirkel und Akkorde	Hagemann	Musik	k.A.	49 Mark	
Widerstand 1	Hagemann	Physik	Sekundarstufe 1	45 Mark	
Der freie Fall	Hagemann	Physik	Sekundarstufe 1	45 Mark	
Millikan-Versuch	Aulis	Physik	k.A.	59 Mark	
Maschinenschreiben	Falken	Schreibmaschine	Anfänger und Profis	49,80 Mark	
Schreibmaschinenkurs	IPPL	Schreibmaschine	ab Klasse 2	49,50 Mark	
Einstellungstests	Falken	Testvorbereitung	Bewerber	49,80 Mark	
Lernkartei	Schubi	universell einsetzbar	ab Klasse 3	98 Mark	10/89

7. Ist der Schwierigkeitsgrad frei einstellbar?
8. Fördert das Programm die Motivation, die Selbstständigkeit und vor allem das Selbstwertgefühl?
9. Ist es für den Unterricht, bzw. für eine Lernsituation brauchbar?

Besonders wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß keine negativen Rückmeldungen auftreten. Das Selbstwertgefühl wird sonst geradezu untergraben. Die Software sollte deshalb schon bei den kleinsten Erfolgen den Schüler loben. Nur so wird die Motivation gesteigert. Ansonsten empfindet der Lernende nur Frust und das wirft das Programm schnell in die Ecke. Weiterhin sollte die Steigerung des Schwierigkeitsgrads sehr fein dosierbar sein, um für jeden die richtige Anpassung an die Lerngeschwindigkeit zu finden.

Das Programm darf die Ausdauer und Konzentrationsfähigkeit des Aspiranten nicht über Gebühr strapazieren. Entspannungsphasen, vom Programm vorgegeben, fördern die Lust am Weiterlernen.

Aber auf gar keinen Fall darf das Programm Fehler irgendwelcher Art enthalten. Weder Fehler in der Rechtschreibung noch inhaltlicher Natur sind dem Lernziel förderlich.

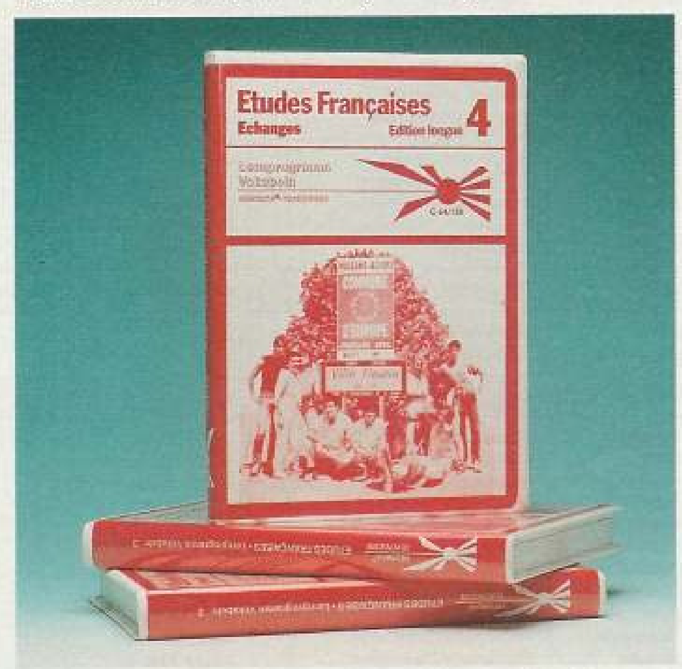
Achten Sie besonders darauf, daß die Software auch gegen Fehlbedienungen jeglicher Art geschützt ist. Abstürzende Programme unterminieren auf Dauer die Motivation. Wer hat schon Lust mehr Zeit und Energie auf die richtige Bedienung des Computers zu richten, als auf den eigentlichen Zweck des Programms.

Eine weitere Voraussetzung für den Lernerfolg mit den Programmen ist aber nach wie vor die Ausdauer. Computer können keine Wunder vollbringen, sondern nur Ihren Fleiß unterstützen. Es gilt also auch für die Programme, daß man sich schon ein paar Stunden hinsetzen muß um den Stoff in den Kopf hineinzubekommen.

Wenn Sie diese Hinweise befolgen, bekommen Sie die Software, die Ihnen auch wirklich hilft, den Lernstoff zu beherrschen.



Englisch muß heute jeder lernen, leichter geht's mit dem C 64



Auch Französisch sollte man heute etwas beherrschen

Bezugsquellen

Aulis
Aulis Verlag Deubner & Co KG, Antwerpener Straße 6/12, 5000 Köln 1, Tel. 02 21/51 80 51

DARC
DARC Landesjugendverband Niedersachsen, Herbert Prager, Kapellenberg 26, 3411 Katlenburg

Duggen
Hans-Heinrich Duggen, Grimms Weg 7, 2351 Boostedt, Tel. 0 43 93/10 94

Falken
Falken-Verlag GmbH, Schöne Aussicht 21, 6272 Niedernhausen, Tel. 0 61 27/70 20

Frohme
Andreas Frohme, Goßlerstraße 77, 3400 Göttingen

Goodsoft
Goodsoft, Peter Kornmann, Postfach 23 01 25, 4690 Herne 2, Tel. 0 23 25/5 31 84

Hagemann
Hagemann & Partner, Karlstraße 20, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 02 11/35 38 11

Heureka
Heureka-Teachware, Ostermann Verlag, Bodensee-Straße 19, 8000 München 60, Tel. 0 89/820 12 00

Hoppius
Unterrichtsmedien Hoppius Entwicklung und Vertrieb, Bernhard Hoppius, Bannstraße 21, 6330 Wetzlar, Tel. 0 64 41/4 22 98

IPPL
IPPL, Weißenburgstraße 14, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/1 55 33

Möbus
Theo Möbus, Sounds und Software, Römerstraße 14, 5407 Boppard 1, Tel. 0 67 42/6 00 33

Schubi
Schubi Lehrmittel GmbH, Hochwaldstraße 18, 7700 Singen, Tel 0 77 31/6 81 18




West
FASHION
get it on
JEANS & SPORTSWEAR

Wissenschaftliche Taschenrechner



Es gibt nicht viele fundierte Berichte über Taschenrechner. Eigentlich zu Unrecht, denn hier ist eine mächtige Computergeneration herangewachsen, die auch C64-Besitzer interessieren wird.

von Arndt Dettke

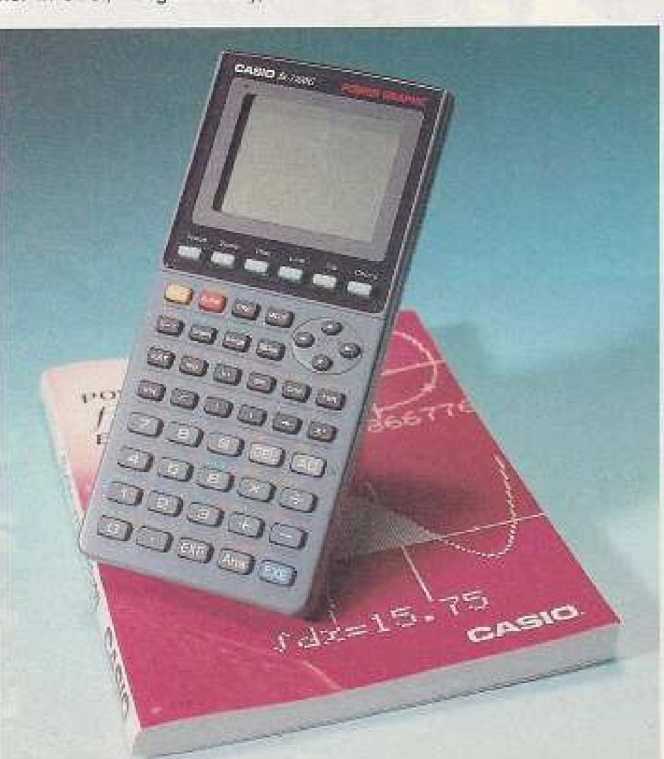


Dies wird ein Ausflug in die Wunderwelt der Taschenrechner, kein Vergleichstest üblicher Art. Wir haben uns Rechner verschiedener Verwendungsart und Leistungsstufe angeschaut, um uns und Sie kundig zu machen, was diesen Geräten an Mindestfunktionen mitgegeben wird und was die teureren von den günstigeren so sehr wie ihr Preis unterscheidet.

Wir haben weniger Wert auf Ähnlichkeiten zwischen Rechnern gelegt (siehe dazu unseren Test programmierbarer Taschenrechner in 64'er, Ausgabe 9/90), sondern es kam uns diesmal darauf an, eine gewisse Bandbreite abzudecken: Wodurch behaupten sich die kleinen gegen ihre großen Brüder, die Computer, was haben die einen, was den anderen fehlt, was kann man mit Taschenrechnern inzwischen alles anfangen?

Da die kostengünstigsten Modelle (z.B. Scheckkartenrechner) heute bereits als Gimmicks und damit Haushaltsgegenstand eingestuft werden können, also in Leistung und Bedienung hinreichend bekannt sein dürften, werden sie hier nur gestreift. Sie beherrschen die vier Grundrechenarten, haben manchmal zusätzlich Quadrat- und Wurzelfunktion und meistens eine Prozenttaste. Mehr wäre jedoch schon fast zuviel bei einem Preis von 2,70 (Werbemittel) bis zu 20 Mark. Auch Taschenrechner für die Schule übergehen wir (fast), obwohl sich hier in den letzten Jahren sehr viel bewegt hat. Wir nehmen sie uns ein anderes Mal vor.

Übrig bleiben drei Rechnerklassen, deren untere beiden scharf voneinander zu trennen sind, was deren Verwendungszweck anlangt. Hier gibt es einerseits die wissenschaftlichen Rechner, von denen wir hier drei vorstellen wollen, den TI68 von Texas Instruments, den fx-7700G von Casio und den HP 48SX von Hewlett-Packard.



Der FX 7700 G von Casio ist ein Grafikspezialist

Andererseits zeigen wir Ihnen Rechner, die allgemein Terminplaner oder neudeutsch Organizer genannt werden, und zwar den SF 9500 von Casio und zwei Beispiele aus deutscher Produktion, die DD120 und DD200 von Triumph Adler. Einen weiteren Vertreter dieser Richtung, den Sharp IQ 7100M hatten wir uns schon im Heft 9/90 angeschaut. Die oberste Klasse nun vereinigt diese beiden Konzepte und bildet schlußendlich das Bindeglied zum "richtigen" Computer. Der HP 95LX von Hewlett-Packard ist Taschenrechner, Organizer und Computer in einem, ein »Palmtop Computer« (zu deutsch Handflächenrechner). Wir stellen ihn nur kurz vor, weil er den Rahmen dieses Artikels völlig sprengt. Mit soviel Leistung müßte man sich gesondert auseinandersetzen.

Terminplaner

Casio SF 9500: Rechner dieser Richtung sind ideal für Menschen, die beruflich viel herumkommen, sei es als Berater, Ein- oder Verkäufer, die jedenfalls oft mit anderen Menschen womöglich aus aller Herren Länder kontakten. Da muß so ein Gerät funktional sein, das heißt in diesem Fall: es darf weder zu groß noch zu klein, weder zu schwer noch zu leicht sein, sondern es muß von vornherein vor allem psychologisch wirken. Nicht zu protzig darf es sein, aber auch nicht niedlich – seriös und unauffällig präsent, das wäre das richtige. Genauso ist der Casio. Mattschwarz, mit einem Kunststoffüberzug, der sich wie teures Leder anfühlt, rund 250g schwer, in den Ausmaßen etwa wie ein Taschenbuch. Wenn man ihn aufklappt, erscheint eine aufgeräumte, gut mit mehreren Fingern bedienbare QWERTY-Tastatur wie bei einer Schreibmaschine oder einem kleinen Computer. Im Deckel des Gehäuses befindet sich ein 6 x 32-Zeichen-LCD-Display, das je nach Anwendung auch größere (im Taschenrechnermodus) oder kleinere Buchstaben (im Kalender) anzeigt, auf jeden Fall aber hervorragend lesbar bleibt. Und zwar aus fast allen Blickrichtungen. Selbst ungünstige Winkel ändern daran nichts, allenfalls erscheint die Anzeige invertiert. Besonders die vier Zeichen hohen Ziffern des Calculators sind eine wahre Augenweide, machen das Gerät regelrecht sympathisch. Unterhalb des Displays finden sich die Funktions- und Steuertasten des Casio, die zusammen mit der function-Taste der Alphatastatur leichten Zugriff auf alle Modi und Einstellmenüs des Rechners erlauben. Das Gehäuse ist so ausgewogen entworfen, daß es auch im halb aufgeklappten Zustand – der Deckel hat hier eine Einraststellung – standfest bleibt. Außerdem läßt der SF 9500 sich sehr gut in der linken wie in der rechten Hand halten und bedienen.

Was kann er denn nun alles? Tja, leichter wäre es aufzuzählen, was man noch vermißt: Er hat eine Uhr, die wahlweise die Heimatzeit (Wochentag, Tag, Monat, Jahr, Uhrzeit in 12- oder 24-Stundeneinteilung) oder eine auf eine auswählbare Stadt bezogene Weltzeit anzeigt, darunter mehrere deut-



Go west: Die beiden Organizer von Triumph Adler DD120 und

er Westentasche



sche Städte, z.B. Düsseldorf und Hannover. Mit einer Sommerzeittaste wird die Anzeige automatisch um eine Stunde erhöht bzw. erniedrigt. Im Rechnermodus kann man mit Datumsangaben auch rechnen, z.B. Tage zählen, sogar Arbeitstage oder auch Wochentage bestimmen. Der Kalender zeigt immer zwei komplette Monate an, die sich auf die zuletzt vorgenommene Rechneraktion beziehen. Hat man sich zeigen lassen, auf welchen Tag der 1.1. 2000 fällt (ein Samstag, oha!) und man schaltet auf den Kalender um, bekommt man Januar und Februar 2000 ins Display, nach Anzeige der Uhrzeit immer den aktuellen Monat, wobei dann das heutige Datum blinkt. Eingetragene Termine erscheinen als Punkt bzw. Doppelpunkt hinter dem jeweiligen Datum oder als Balkengrafik in der Wochenübersicht. Die Scheduleabteilung (Planer) dient zum genauen Spezifizieren dieser Termine. Uhrzeit, Dauer und Zweck von Verabredungen werden hier eingegeben oder angezeigt, grafisch oder als Text. Eine flexible Alarmfunktion ist selbstverständlich.

Casio SF 9500

Die nächste Funktion des Rechners ist der Notizblock, das Memo. Nach Art der Papierhafties kann man hier alles mögliche festhalten. Später läßt sich danach auf sehr komfortable Weise suchen: anhand der Überschriften, direkt nach dem Thema, nach vorkommenden Begriffen (auch zwei kombinierte) oder einfach indem man alles durchblättert. Leider sind diese Memos nicht unmittelbar mit Terminen verknüpfbar, ebenso ist es nicht möglich, Daten, etwa Preislisten, direkt in den Calculator zu übernehmen. Dafür kann man gleich auf zwei verschiedene Datenbereiche seine Adressenlisten verteilen. Die beruflichen Kontakte kommen in die Business Card, alle anderen gehören ins einfache Telefonverzeichnis. Zu Name, Rufnummer und Adresse, trägt man bis zu sechs Bemerkungen ein.

Der Rechnermodus ist bis auf die erwähnten Datumsberechnungen eher etwas unterbelichtet, dafür läßt er sich aber über zusätzliche Steckkarten in schwindelerregende Gefilde hochrüsten: Lotus-1-2-3-kompatible Tabellenkalkulation, wissenschaftlicher Rechner nach Art des FX 850P, elektronisches Wörterbuch oder einfach nur mehr Speicher (bis zu 320 KB). Außerdem kann der SF 9500 über weitere Zusatzgeräte direkt an PCs oder epsonkompatible Drucker angeschlossen werden. Schon das Grundgerät bietet allerdings für seine Klasse ein ungewöhnlich günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis, man bekommt für rund 450 DM einen optisch ansprechenden, äußerst leistungsfähigen und dazu noch vielseitig erweiterbaren Organizer, der selbst Manageransprüchen genügt, ein Personenkreis, der lange Einarbeitungszeiten nicht gebrauchen kann. Zum Rechner erhält man ein ordentliches deutsch-französisches Handbuch.

Solch einen Komfort bieten die beiden TA-Rechner nicht, sie gehören in eine günstigere Preisklasse. Beide haben ein mattgraues, etwas aufgerauhtes Gehäuse, das allerdings an den Scharnieren nicht besonders gut verarbeitet ist. Während die seitliche Scharnierabdeckung des DD200 beim Zuklappen herausfällt, scheint die Leiterfolie des DD120, die beide

Triumph Adler

Gehäuseteile verbindet, eingeklemmt zu werden, was auf die Dauer sicher zum Ausfall des Geräts führt. Der DD200 pfeift im Betrieb leise, aber aufdringlich vor sich hin.

Aufgeklappt machen beide Rechner einen soliden Eindruck. nur die Hälfte der Breite des DD200 gezeigt. Im Display sind alle Zeichen aus einer rechteckigen 5x5-Matrix zusammengesetzt, die weder Kleinbuchstaben noch Unterlängen zuläßt (etwa für Satzzeichen wie Komma und Semikolon), die Anzeige bietet daher optisch wenig Abwechslung. Auch die Aufteilung mancher Systemausgaben, z.B. der Uhr des DD200, könnte besser gelöst sein, zumindest so, daß der Blick sofort auf die wichtigste Information, die Uhrzeit, gelenkt wird. Beide Geräte kann man immerhin gut in der Hand bedienen.

Auch die Funktionen der beiden entsprechen sich, der DD200 hat lediglich mehr davon spendiert bekommen und ist auch sonst etwas



Der Casio SF 9500 zeigt kaum Schwächen

Beide verfügen über eine QWERTY-Tastatur mit abgesetzten Steuertasten, wobei die Tastatur des kleineren Rechners, des DD120, mit größeren und besser zu bedienenden Tasten ausgerüstet wurde. Gut finden wir hier die abgesetzte Zifferntastatur, die allerdings auf Kosten der Displaybreite geht. Hier wird mit 6x16 Zeichen

anwenderfreundlicher ausgestattet. Beide verfügen über einen Kalender, der den zuletzt angewählten Monat anzeigt. Beide deuten auch – wie üblich – eingetragene Termine mit Hilfe von Punkten neben dem Datum an. Leider zeigt der ebenfalls vorhandene Scheduler beim Umschalten nicht sofort den zugehörigen Termineintrag,



DD200 wurden primär für den amerikanischen Markt entwickelt.

man muß die Anzeige erst anstoßen. Den DD120 muß man sogar erst einmal nach dem richtigen Tag durchsuchen. Die Memofunktion erlaubt beim DD200 eine Stichwortsuche, während der kleinere Bruder wiederum durchgeblättert werden muß, bei größeren Datenbeständen (bis zu 34 KByte bzw. 64 KByte) wahrlich kein Vergnügen. Das gleiche gilt für das Telefonverzeichnis beider Rechner. Die Uhr des DD200 ist ähnlich einstellbar wie die des Casio, hat also alles, was sie haben sollte. Der DD120 hat keine Uhr.

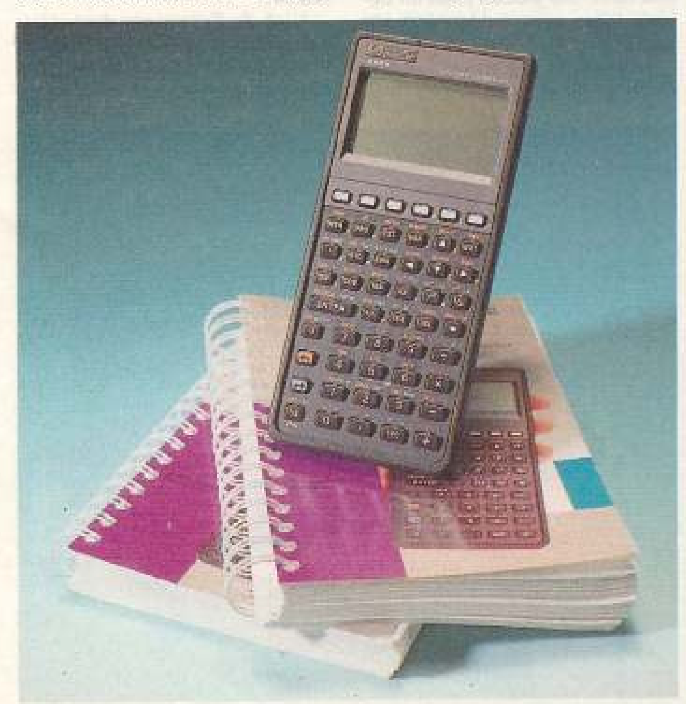
Nun zu einer Funktion, die uns sehr sinnvoll erscheint und die dem Casio leider fehlt. Die TA-Rechner sind mit einer Konvertierungsfunktion für amerikanische und metrische Maße ausgerüstet, der DD200 sogar mit einer editierbaren Währungsumrechnung für sechs verschiedene Länder. Das ist nun wirklich etwas, das Geschäftsleute gut gebrauchen können.

Es erhebt sich auch die Frage, ob Rechner, die einen Anwenderkreis mit gehobenen Erwartungen ansprechen wollen, wie es bei Organizern nun einmal der Fall ist, in einer unteren Preis-, Verarbeitungs- und Leistungskategorie überhaupt etwas zu suchen haben. Unsere Antwort darauf lautet eindeutig: nein. Dies gilt umsomehr für ein Produkt einer deutschen Firma, das für den amerikanischen Markt konzipiert zu sein scheint (keine Umlaute, amerikanische Datumskonventionen, englische Dialogsprache, englische Tastenaufdrucke usw.). Selbst das fünfsprachige Handbuch (deutsch ganz hinten) bestätigt unseren Eindruck. Es ist schludrig, schlecht lesbar (rückübersetzt aus dem Englischen) und ungenau.

Zwischen den wissenschaftlichen Rechnern klaffen nicht so große Qualitätsunterschiede, obwohl sie keineswegs gleichen Preisklassen zugehören. Jeder

Wissenschaftliche Taschenrechner

Rechner für sich macht seine Sache ausgezeichnet. Unterschiede ergeben sich ausschließlich durch geringere oder anders gelagerte Leistungskraft, nicht jedoch in Ausstattung oder Verarbeitung. Hewlett-Packard und Texas Instruments bieten sogar eine ausdrückliche ein- bzw. zweijährige Gewährleistung auf ihre Geräte. Alle Testteilnehmer bieten akzeptable Handbücher, alle haben griffige, gut zugängliche Tasten, alle bemühen sich auch um Übersichtlichkeit auf der Tastatur und um eine den Umständen angemessene, möglichst schnell zu erlernende Bedienung. Es fällt allerdings nicht leicht, sofort die richtige Taste bei oftmals vierfacher Belegung zu finden. Außerdem stehen beim HP und beim Casio noch weitere Funktionen über Menüs im Display zur Verfügung, deren Hierarchien ohne Handbuch und Auswendiglernen gar nicht zu beherrschen sind. Alle drei Rechner versuchen mit farblicher Kennzeichnung so gut wie möglich zu helfen. Der Casio hat dabei die meisten Schwierigkeiten, da seine Grundfarbe (hellgrau) nicht gut mit den Aufdruckfarben kontrastiert. Bei schwächerem, stark gestreuten Licht wird's mit dem Ablesen des fx-7700G problematisch. Der kräftigste Displaykontrast leuchtete uns auf dem TI68 entgegen, den schwächsten bot der Casio, der dafür aber acht Zeilen mit 16 Spalten zeigt. Außerdem bleiben die Eingaben des Benutzers zusammen mit den Ergebnissen sichtbar, ähnlich einem Computerbildschirm. TI und HP stehen dem aber nicht nach, beim einen kann man die Eingaben zurückholen (und editieren), beim anderen sieht man im Display die zuletzt berechneten Ergebnisse, in denen man sogar auf- und abscrollen kann. Formeln sind ebenfalls editierbar.



Der HP 48 SX von Hewlett-Packard ist der absolute Profirechner

Hewlett Packard

In der Leistung liegt der HP weit vorne (natürlich), mit ihm können Sie fast beliebige Formeln direkt in ihrer mathematischen Schreibweise eingeben. Danach können Sie mit ihnen machen, was Ihnen so mathematisch einfällt und was nicht gerade als Unsinn vom HP abgewiesen wird.

Sie können Gleichungen numerisch, grafisch oder symbolisch lösen (Differentiale? Integrale? Vektorgleichungen? Komplexe Ebenen? Matrizen? Ableitungen? Endliche Reihen? Polynome? Statistik? Zeit- und Datumsgleichungen?)

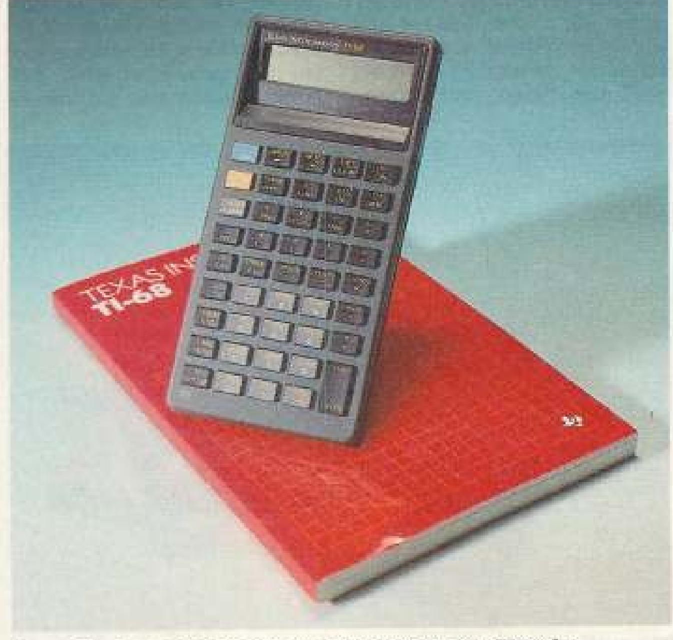
Sie können eigene Funktionen definieren und in Ihre Berechnungen einbauen, Sie können mit Hilfe von Variablen arbeiten und eine Gleichung vollständig in Einzelschritten lösen (Sie wissen schon: beide Gleichungsseiten gleich behandeln und peu à peu nach X auflösen). Und der HP 48SX ist natürlich erweiterbar bis zum Geht-nicht-mehr, und er läßt sich ebenso selbstverständlich an jeden anderen Rechner mit einer RS 232-Schnittstelle anschließen. Er kann sogar direkt mit einem entsprechenden Drucker über Infrarot kommunizieren, auch zwei 48SX können so unmittelbar und ganz und gar ohne Kabel Daten austauschen. Schließlich beherrscht er auch noch alles das, was ein Organizer zu können hat: er zeigt Uhrzeit und Datum, er rechnet, kann auf Termin vorprogrammierte Signale abgeben.

Man kann ein Kalenderprogramm für ihn schreiben, umfangreiche Maßumrechnungen sind ihm schon mitgegeben und Memos und Telefonlisten sind eh kein Problem für ihn. Man muß sich nur mit viel, viel Mühe in das Supergerät einarbeiten, bei einem 256-KB-ROM-Betriebssystem (so groß wie das des Amiga 2000) ein wahrlich gigantisches Vorhaben. Bei rund 600 DM für diesen 240g leichten und doch so anspruchsvollen Rechner ist er so gut wie geschenkt.

Der Casio fx-7700G ist mehr ein spezialisierter Grafikrechner. Seine Stärken liegen darin, Vorhaben fast ebenso vielfältiger Art wie sie beim HP möglich sind (Integrale, statistische Erhebungen nach unterschiedlichsten Verfahren, Wahrscheinlichkeitsberechnungen, aber auch Ungleichungen!, vier unterschiedliche Regressionstypen,

Casio FX 7700 G

Matrizen usw.) nicht nur zu berechnen und numerisch zu lösen, sondern vor allem grafisch darzustellen. Nach der Anzeige können aus der Grafik heraus weitere Informationen gewonnen und isoliert werden (Nullstellen, Berührungspunkte usw.), und zwar nicht allein op-



Texas Instruments baut den TI 68 für Mathe-Freaks

Fortsetzung auf Seite 84

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

***Wichtiger Hinweis:** Unsere Angebote sind so supergünstig, daß weder Päpste, Staatsoberhäupter, Regierungspräsidenten noch Verwandte 1. Grades (einschl. leiblicher Kinder) Preisnachlässe erwarten.*

ATARI

ATARI PORTFOLIO 377.-

2fach SUPER-SPARPAKET
ATARI PORTFOLIO + 64 KB RAM-Drive Karte 555.-
Da kommt Freude auf!

128 KB RAM-Drive Karte	222.-
Parallel-Interface für ATARI PORTFOLIO	77.-
ATARI S/W-Monitor SM 124	277.-
ATARI Farbmonitor SC 1224	nur 555.-
ATARI 1040 STFM 1 MB mit eingebauter Floppy + TV-Modulator	666.-

SUPERCHARGER
Macht Ihren ST **IBM-kompatibel**
nur **366.-**
Fordern Sie den Testbericht an!

ATARI STE	888.-
Orig. ATARI Festplatte für ST Megafile (30 MB)	nur 599.-

SUPER-VORTEILSPAKETE:

ATARI 1040 STFM + Monitor SM 124	888.-
ATARI 1040 STE + Monitor SM 124	1111.-

COMMODORE

Commodore C 64/II Der Meistverkaufte	244.-
Floppy 1541/II 5.25" Floppy (170 K)	255.-
Orig. Commodore-Maus für C 64	44.-
Final Cartridge III Umfangreiche Befehlserweiterung	66.-

POWER PACK C 64/128

Commodore C 64 mit 3 Spielen + Joystick	222.-
Commodore C 128 128 K	299.-
Commodore 128 D	499.-

AMIGA

AMIGA 500	699.-
AMIGA 2000 ohne Farbmonitor 1084	1222.-
COMMODORE Farbmonitor 1084	499.-
HF-Modulator für AMIGA 500	44.-
Speichererweiterung 512 K für AMIGA 500 (Eigenmarke)	99.-
20 MB-Festplatte für A 500 Typ A 590 (Orig. Commodore)	666.-
20 MB Autoboot HD für AMIGA 2000	444.-
40 MB Autoboot HD für AMIGA 2000	777.-
PC-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk	444.-
AT-Board für AMIGA 2000 incl. 5.25"-Laufwerk	777.-

GOODNAME

Das Neue + besonders Gute an GOODNAME: alle Geräte
mit DR DOS ohne Aufpreis
Alle Geräte incl. 5.25"- und 3.5" Laufwerken, VGA Karte und Tastatur, ohne Monitor.

GOODNAME AT 286/16 16 MHz, 1 MB, 52 MB HD	999.-

Der SUPER-GUTE KNÜLLER-PREIS:

GOODNAME 386 SX/16 MHz 1 MB mit 52 MB HD	1333.-
GOODNAME 386 SX/25 MHz 4 MB mit 52 MB HD	1555.-

AT 386/33
4 MB mit 52 MB HD
nur 1888.-

N E U

AT 486 SX/20
4 MB mit 52 MB HD
2222.-

AT 486 33
4 MB mit 52 MB HD
2888.-

AUFPREISE für Festplatten
mit höherer Kapazität:

105 MB-Festplatte, 19 ms (anstatt 52 MB-Festplatte	177.-
120 MB-Festplatte, 19 ms (anstatt 52 MB-Festplatte)	277.-
210 MB-Festplatte, 15 ms (anstatt 52 MB-Festplatte)	677.-
340 MB-Festplatten, 13 ms (anstatt 52 MB-Festplatte)	1777.-

ZUBEHÖR (Aufpreis):

HYUNDAI HMM-413 14" VGA-Monochrome-Monitor	199.-

SHARP

JX 9500 Laserdrucker
512 K, 6 Seiten/Minute, Auflösung 300 x 300 dpi
1555.-

1 MB Speichermodul für SHARP JX 9500, Data Products LZR 650 und kompatible Laserdrucker	299.-

AUF ANFRAGE: HP Tintenstrahldrucker: **»DESKJET 500/500 C«**

Commodore

LAPTOP C 286-LT
1 MB, erweiterbar bis 5 MB, 20 MB, 3.5"-Floppy 1.44 MB
nur **2333.-**

microLaser
von **TEXAS INSTRUMENTS**, Adobe-Post-Script 17 Fonts, 1.5 MB, 300 x 300 dpi 9 Seiten
nur **2666.-**

RAM-ERWEITERUNG
(Aufpreise abhängig von Grundversion)

Von 1 MB auf 2 MB für 286 und 386 SX/16 MHz	122.-
Von 1 MB auf 4 MB für 286 und 386 SX/16 MHz	366.-
Von 4 MB auf 8 MB für GOODNAME 386 und 486	488.-

PC-ZUBEHÖR

Genius Maus GM-6 Plus (incl. Dr. Halo)	44.-
SUPER-VGA-Farbmonitor (Auflösung max. 1024 x 768) 14", 0.28 mm Bildröhre	477.-
SUPER-VGA-Farbmonitor strahlungsarm nach MPR 2 0.28 mm Bildröhre (Auflösung max. 1024 x 768) 14"	577.-
VGA-Karte 16 Bit, 512 K (Auflösung max. 1024 x 768)	99.-

DRUCKER

Fast unglaublich bei diesen Preisen: Alle Drucker mit serienmäßigem Zubehör und **deutscher Anleitung.**

EPSON

EPSON LX 400	nur 366.-
EPSON LQ-570 (24-Nadeln)	699.-

star

LC 24-20 (24 Nadeln)	499.-
Einzelblatteinzug für LC 24-20	155.-
LC 24-200 (24 Nadeln)	666.-
JET SJ 48 Tintenstrahldrucker 2,1 Kg, 3 Emulationen	555.-

Commodore

COMMODORE MPS 1224 C 24 Nadel-4farb Drucker	599.-

PROFI-PAKET zum **Hobby-Preis**

COMMODORE MPS 1224 C incl. Einzelblatteinzug und mit 2 Schächten	699.-

SEIKOSHA

SL 80 IP (24 Nadeln, NEC P 6-kompatibel)	477.-
Einzelblatteinzug für SL 80	177.-
SP 1900 AI (9 Nadeln)	299.-

NEC

NEC P 60 (24 Nadeln)	1099.-
NEC P 20 24 Nadel-Drucker, 7 eingebaute Fonts Fliptraktor für Zug- o. Schubbetrieb (wahlw.)	688.-
NEC P 30 24 Nadel-Drucker, bis zu 216 Zeich./Sek. Endlos- u. Einzelblatteinzug **bis A4 quer-Breite**	866.-

PREISWERTES ZUBEHÖR für NEC:

Orig. NEC-Einzelblatteinzug für NEC P6 PLUS	333.-
Einzelblatteinzug für NEC P20	144.-

DISKETTEN

Gleich mitbestellen!
Zu super-günstigen 2-fach Preisen

NO-NAME 5.25" 2D 50 Stück jetzt nur noch	25.-
NO-NAME 5.25" HD 20 Stück jetzt nur noch	25.-
NO-NAME 3.5" 2 DD 20 Stück jetzt nur noch	25.-
NO-NAME 3.5" HD 10 Stück jetzt nur noch	25.-

2fach Computer

FACHVERSAND MIT FACHVERSTAND

☎ **02407-33 33**

J. Hübner · Dornkaulstr. 47 · 5120 Herzogenrath ☎ 02407/3076

JA, **hier ist PLATZ für Ihre EILBESTELLUNG! Bei 2fach ganz einfach! Ab die Post!**

Stück	Artikel	Preis

Name (☎ für evtl. Rückfragen)

Str.

(PLZ) Ort

Lieferung per Nachnahme zzgl. anteiliger Portokosten

Sensibler High

Vokabeln mit dem Computer zu lernen ist nicht nur einfacher, sondern es macht jetzt auch richtig Spaß. Ein höchst intelligentes Programm sorgt dafür, daß die Vokabeln auch richtig im Gedächtnis hängenbleiben.

von Klaus Harbig

Stellen Sie sich vor, Sie beginnen einen Englisch- oder Französisch-Sprachkurs. Dieser läuft zweimal in der Woche und vermittelt Ihnen jeweils 20 neue Vokabeln. Leider gehören Sie aber nicht zu den Menschen, die nach einmaligem Hören eines Fremdwortes dieses auch intus haben. Also müssen Sie sich hin und wieder hinsetzen und Ihren neuen Wortschatz auffrischen. Natürlich bleiben bei dieser Methode einige Begriffe auf der Strecke, da Sie ja vergessene Wörter als solche erkennen. Vermeiden läßt sich dieses Leck, indem Sie nach folgendem System (von Günther Beyer) lernen: Denken Sie sich einen in sechs Fächer unterteilten Karteikasten. Eine neu zu lernende Vokabel wird mit ihrer Übersetzung auf eine Karteikarte geschrieben und ins 1. Fach gesteckt. Der Inhalt dieses Fachs wird täglich wiederholt. Wurde die Vokabel beim Wiederholen korrekt übersetzt (in beiden Richtungen), wird die entsprechende Kareikarte ins 2. Fach »aufgestuft«, dessen Vokabeln nur noch alle zwei Tage »aufgefrischt« werden müssen. Auf diese Weise wird nach jedem Lernerfolg die jeweilige Karte ins darauffolgende Fach gesteckt, wodurch sich der Zeitraum zwischen den Wiederholungstagen jeweils verdoppelt. Wurde eine Vokabel vergessen, wird sie ins nächsttiefere Fach zurückgestuft. Nach dem Wiederholen des 6. Fachs sind (vorausgesetzt, die Vokabel wurde seit dem Einschreiben in das 1. Fach regelmäßig erfolgreich wiederholt) genau zwei Monate vergangen, und das Wort ist ins Gedächtnis eingebrannt. Sie kann aus der Kartei gelöscht werden Das System garantiert, daß die Vokabeln, die man schon einigermaßen sicher beherrscht, nicht unnötig wiederholt werden.

Sechs Sprachen

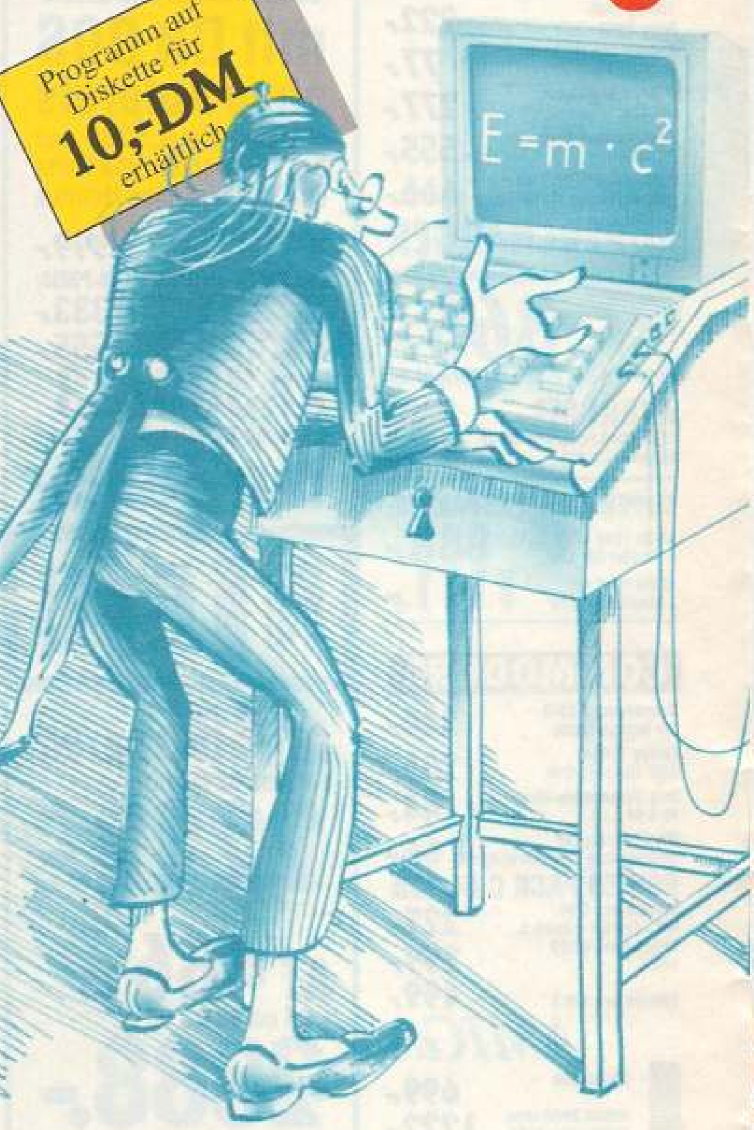
Jede Vokabel wird mit einem individuellen Datum geführt, was beim Karteikasten Aufwand bereitet. Alle Vokabeln lassen sich einfach editieren, per Hand in jedes beliebige Fach stecken oder ganz löschen. Weiterhin läßt sich das Wiederholungsdatum anzeigen und verändern. Vergessene Vokabeln können angezeigt oder ausgedruckt, und damit bei Bedarf zusätzlich wiederholt werden. Da es möglich ist, jede Vokabel mit ihrer Übersetzung als Einheit zu speichern (aufgrund der Basic-Erweiterung), können bis zu 671 Vokabeln gleichzeitig bearbeitet werden. Bei regelmäßigem erfolgreichem Lernen kommen also täglich maximal elf neue Vokabeln hinzu. Da dies sicher selten der Fall ist, wird sich der Datenbestand bei regelmäßiger Arbeit mit dem Programm bei einer bestimmten Zahl unterhalb der oberen Grenze einpegeln. Jeder Nutzer muß natürlich seine Vokabeldateien anlegen. Das Programm läßt sich für sechs Sprachen einsetzen:

Französisch, Englisch
Portugiesisch, Spanisch
Italienisch, und Latein.

Der Autor



Autor: Klaus Harbig
Wohnort: Dresden
Hobby: Sport, Computer, Sprachen
Alter: 19 Jahre



Programm auf Diskette für 10,-DM erhältlich

Diese Sprachen ergeben sich aus den Buchstaben und Sonderzeichen, welche der Zeichensatz bereithält.

Das Programm

Das Programm (in Basic geschrieben) wurde mit einem neuen Zeichensatz ausgestattet und arbeitet mit einer Basic-Erweiterung, die es u.a. ermöglicht, Strings mit festgelegter Länge ab einer frei gewählten Adresse (unter dem Basic-ROM hindurch) bis ca. $C900 abzulegen (ähnlich dem RECORD-Befehl bei anderen Programmiersprachen). Dadurch stehen etwa 10 KByte mehr Speicher zur Verfügung, die natürlich besser genutzt werden können, da kein Platz für die Organisation der Daten verbraucht wird. Außerdem können mit einer Druckroutine alle Zeichen im IBM-Standard ausgegeben werden (im Programm speziell für den Präsident-Printer 6325). Das Programm ist so gestaltet, daß der Cursor immer auf der am wahrscheinlich nächsten Funktion steht (z.B. nach dem Laden... Lernen, dann Ausgeben, dann Speichern usw.). Jedes Menü (außer Hauptmenü) kann mit '–' abgebrochen werden.

STARTEN

Programmdiskette einlegen, Software mit »LOAD "BOOT",8« laden und mit »RUN« starten. Das Programm lädt den Zeichensatz und die Basic-Erweiterung selbständig nach.

-Tech-Trainer

HAUPTMENÜ

Mit den CURSOR-Tasten lassen sich immer nur erlaubte Funktionen auswählen. Diese sind jeweils schwarz hervorgehoben. Mit den Tasten »+« und »-« kann das relative Datum verändert werden. Relativ deshalb, weil sich damit auch alle Lerndaten entsprechend verschieben. Dies findet z.B. Anwendung, wenn man beim Eröffnen einer neuen Vokabeldatei versehentlich ein falsches Datum eingegeben hat, oder man aus anderen Gründen die Vokabeln verschieben möchte. Das Datum berücksichtigt die unterschiedliche Länge der Monate und beginnt wieder theoretisch im Jahre Null, wenn das Ende des Jahrhunderts erreicht ist.

LADEN

Aus diesem Menü kann noch mit »-« zurückgesprungen werden, ohne daß die alten Daten verlorengehen. Nach der Auswahl der Sprache prüft das Programm ob die richtige Diskette eingelegt ist (dazu ist unbedingt das USR-File »KLAUS-HARBIG« nötig !). Wird die Lerndatei nicht gefunden, legt das Programm eine neue an und übernimmt das eingestellte Datum, das noch editiert werden kann. (Also läßt man beim Anlegen einer neuen Datei das Laufwerk einfach offen.) – Ist die Vokabeldatei jedoch vorhanden, erscheint das nächste Lerndatum. Wurde dieses noch nicht erreicht, sind eben auch keine Vokabeln zu lernen. Wer die Daten nicht laden möchte, gelangt mit »Pfeil links« wieder zurück ins Sprachmenü. Andernfalls überprüft man das Datum auf Aktualität und startet mit »RETURN« den Ladevorgang. Eine bereits im Speicher befindliche Vokabeldatei wird natürlich beim Laden einer neuen überschrieben. (Falls das eingegebene Datum länger als fünf Jahre vor dem von Diskette eingelesenen Datum liegt, reagiert das Program so, als ob alle eingetragenen Vokabeln zu lernen seien.)

Mit Menüs leicht zu bedienen

LERNEN

Hier müssen die Vokabeln in jeweils beide Sprachrichtungen übersetzt werden, um als nicht vergessen zu gelten. Der Start dieser Funktion dauert je nach Anzahl der Vokabeln ein paar Sekunden, da die für den Tag zu lernenden Vokabeln herausgesucht werden. Nach dem Vermischen müssen diese im 1. Teil in die eine und dann im 2. Teil (nach erneutem Mischen) in die andere Sprachrichtung übersetzt werden. Wer sich sicher ist, braucht die Übersetzung nicht einzutippen und entscheidet dann, ob sie als richtig anerkannt bzw. die Vokabel auf- oder abgestuft werden soll. Möchte man der angezeigten Übersetzung noch etwas hinzufügen bzw. berichtigen, kann man dies durch Aufruf der EDIT-Funktion tun. Vom 1. Teil kommt man mit »BRK« vorzeitig in den 2. Teil und mit »-« aus beiden Teilen zum Hauptmenü. Die bei einem wiederholten Aufruf dieser Funktion bereits richtig übersetzten Vokabeln werden dann einfach übersprungen. Ist keine Lektion fällig, wird der nächste Lerntermin angezeigt.

EINGEBEN

Es können max. 20 Zeichen eingegeben werden. Da dieser Platz bereits für jede Vokabel fest reserviert ist, braucht bei der Eingabe nicht »gespart« zu werden. Beim Lernen wird die Richtigkeit einer Übersetzung auch vom Anwender beurteilt, deshalb können bei der Eingabe auch Worterweiterungen, Zeitformen u.a. Dinge zusätzlich aufgeführt werden. Übersehene Eingabefehler sind auch später noch korrigierbar. Mit »-« wird die Eingabe beendet.

AUSGEBEN

Mit dem ersten Menüpunkt kann das Ausgabegerät gewählt werden. Die anderen Menüpunkte gelten dann für dieses Gerät. Bei »NICHT-gelernte Vokabeln« werden nur die für den jeweiligen Tag zu lernenden bzw. die (nach dem Wiederholen) nicht aufgestuften Vokabeln angezeigt (dieser Index geht allerdings beim Sortieren verloren). In der Auflistung am Bildschirm können Einträge gelöscht, editiert, das Fach geändert, das Lerndatum angezeigt und geändert werden. Wird das Fach verändert, bekommt die Vokabel automatisch das Lerndatum für dieses Fach (Bsp.: Eine Vokabel wird aus einem anderen Fach ins 2. Fach gesteckt. Dann muß sie übermorgen wiederholt werden). Auf einer mit dem Drucker ausgegebenen Liste erscheint zusätzlich zu jeder Vokabel das nächste Lerndatum. Aufeinanderfolgende gleiche Lerndaten werden nur einmal aufgelistet.

SORTIEREN

Dieser Menüpunkt sollte bei großen Vokabellisten nur angewendet werden, wenn man gerne alle Vokabeln ausdrucken möchte und Freude an alphabetischer Ordnung hat, da die Routine (auch in Basic!) für 600 Vokabeln ca. 10 Minuten benötigt.

SPEICHERN

Bei dieser Funktion wird die alte Vokabeldatei von der jeweiligen neuen überschrieben. Wer eine neue Diskette verwenden will, speichert die Datensätze ganz normal darauf. Das beim Laden benötigte USR-Testfile wird dabei ebenfalls mit angelegt. Ein nicht bereites Laufwerk wird als solches erkannt. Es empfiehlt sich, von Zeit zu Zeit die Vokabeldateien zusätzlich auf einer zweiten Diskette zu speichern, um bei einem Diskettenfehler oder Datenverlust nicht wieder von ganz vorn anfangen zu müssen.

Basic-Erweiterung

Um dieses wirklich schnelle und komfortable Programm in Basic realisieren zu können, mußte dem eingebauten Basic-Interpreter auf die Sprünge geholfen werden. Diese Basic-Erweiterung erlaubt eine Vielzahl von neuen Befehlen die der Speicherung und Verwaltung von Daten dienen. Sie läßt sich ohne weiteres in eigene Programme einbinden.

Die Erweiterung belegt den Speicher von $CA00 bis $CFFF und wird mit SYS 51742 ($CA1E) gestartet.

Befehle:

<–>**I ADR,STRL,Z%** INIT setzt die Parameter für die Stringbefehle (<–>P,<–>G,<–>L,<–>S); adr legt die Startadresse fest, STRL die max. Stringlänge (0<STRL<23), in Z% erscheint nach INIT die höchste Satznummer; ADR muß kleiner als 51407 und (je nach Ermessen) größer als die Endadresse des

Wo ist das Listing?

Dieses Listing umfaßt über 60 Blocks und würde über 8 Seiten im Heft in Anspruch nehmen. Deshalb wird das Listing nicht abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark frankierten DIN-A4-Umschlag eine Kopie des Listings anfordern. Die Programme gibt es auch auf der Programmservice-Diskette und über Btx *64064#. Außerdem können sie das Programm einzeln auf einer Diskette zum Preis von 10,– Mark bestellen. Lesen Sie dazu das Programmservice-Angebot auf der drittletzten Seite.

Basic-Programms sein, um noch Platz für freie Variablen zu haben

z.B.: <–>I24576,20,E%

Die Daten werden ab $6000 (dez. 24576) mit der jeweiligen Stringlänge von 20 Zeichen abgelegt. Die höchste Satznummer erscheint in E%.

Mit dem Start der Basic-Erweiterung werden bereits folgende Parameter fest eingestellt: ADR = 40960 ($A000) STRL = 20

<–>P N, A$, B$ PUT schreibt mit der Satznummer N jeweils zwei Strings (hier A$ und B$) in den Speicher (längere Strings als bei INIT angegeben werden abgeschnitten)

<–>G N, A$, B$ GET liest den Satz mit der Nummer N in die Strings A$ und B$; Um ein Überfüllen des Stringspeichers (hinter dem Basic-Programm) bei vielfachem Aufruf von GET zu vermeiden (und damit Garbage Collection), werden die Strings nicht in den normalen Variablenbereich kopiert, sondern lediglich die Zeiger von A$ und B$ auf eine bei jedem GET gleiche Adresse gesetzt, wo die Daten hinkopiert werden, d.h. will man mit mehr als einem Satz gleichzeitig im Programm arbeiten, muß man folgende scheinbar sinnlosen Befehle eintippen:

<–>G10, A$, B$ A$ = A$: B$ = B$ (Daten werden in Stringbereich kopiert)

<–>G24, C$, D$.

Wird die 2. Zeile vergessen, sind nach dem 2.GET-Aufruf auch A$ = C$ und B$ = D$ <–>E B$, C$, Z, E$, Q$ Ausdruck von E$ an der momentanen Cursorposition und/oder Eingabe (Editierung) von E$ (mit der Länge Z: 0<Z< =80) ab der aktuellen Cursorposition mit den in C$ festgelegten Zeichen. Wird die Eingabe mit »RETURN« oder mit einem in B$ angegebenen Zeichen beendet, erscheint in E$ der neue String und in Q$ der Abbruchstring. Ist C$ leer oder wird C$ weggelassen, sind alle Zeichen (außer »"«) erlaubt. Wenn in B$ die Zeichen von DEL oder INS enthalten sind, werden diese Tasten einfach ignoriert.

z.B.: **<–>E " + <–>0 ", " ABCDE", 5, Z$, X$**

Eingabe eines Strings von max. fünf Zeichen Länge und aus den Buchstaben A...E bestehend. Die Eingabe kann mit »+, <–>, Null oder RETURN« unterbrochen werden.

Deutsch ↔ Fremdsprache
30.01.92 | Anzahl : 0 | © 1992
Französisch
Englisch
Portugiesisch
Spanisch
Italienisch
Latein
Abbrechen / Beenden mit '←'

Verschiedene Sprachen zur Auswahl

<–>D LFN Druck funktioniert wie PRINT # mit neuem Druckerzeichensatz (LFN-logisch Filenummer)

z.B.:**OPEN 1, 4: <–>D 1, "ABCDE": CLOSE1 <–>L E%, "NAME", 8** liest die Vokabeldatei an die bei INIT angegebene Adresse (nach dem 1.Komma Eingabe wie bei LOAD); E% wird die höchste eingelesene Satznummer übergeben; es muß darauf geachtet werden, daß die Datei unter den gleichen Bedingungen (Startadresse, Stringlänge) abgespeichert wurde, da sonst evt. die BASIC-Erweiterung überschrieben wird bzw. die Satzmaske nicht mehr paßt.

<–>S Z%, "NAME", 8 speichert die Vokabeldatei bis einschließlich der Z%-ten Satznummer, (nach dem 1. Komma Eingabe wie bei SAVE)

<–>A ZL,SP (,...) AT positioniert den Cursor auf die Zeile ZL/Spalte SP und kann nach einem Komma wie PRINT-Befehl behandelt werden.

<–>Z N(,F) N=1: die CURSOR-Zeile wird mit einem Farbbalken der Farbe F hinterlegt N = 0: der Farbbalken wird wieder ausgeschalten (f darf hier nicht angegeben werden) Hinweise: Die 1. Satznummer ist die Null. Die Anzahl der eingelesenen Sätze bei "<–>L e%,..." ist also e%+1. Bei GET, PUT und SAVE darf die höchste Satznummer nicht größer als Z% (von INIT) sein (wird durch Programm kontrolliert). Da der Speicherbereich bei INIT nicht gereinigt wird, sollte man darauf achten, daß vor einem GET bereits ein Satz an diese Stelle geschrieben wurde, da die Strings sonst nur mit wirren Zeichen gefüllt werden. Die Load und Save-Funktion unterbricht das Programm nicht und übergeht auch Diskettenfehler, d.h. bei fehlerhaftem Diskettenzugriff erfolgt kein Abbruch des Programms. Unzulässige Eingaben werden durch »...ERROR« angezeigt (oder mit Programmabsturz quittiert! Dies trifft aber nur für SYS-Befehle zu.

Drucker-Anpassung

Die Druckerroutine in der BASIC-Erweiterung ist auf den 2.IBM-Zeichensatz des Druckers PRÄSIDENT-Printer 6325 (von Robotron) zugeschnitten. Die DIP-Schalter sind folgendermaßen zu setzen:

auf: off: A4/A6/B1/B7/B8/B9

on: A3/B4/C9

Für die Anpassung anderer Drucker müssen eventuell im Hauptprogramm einige Steuercodes (Zeilen: 2460-2660), sowie die Druckercodetabelle geändert werden. Die Codes sind aus der Zeichensatztabelle ersichtlich.

Speicheraufteilung nach Programmstart

$0800-$1000	Zeichensatz ('T0')
$1000-$36E0	Lernprogramm
$6000-$C8FF	Stringspeicher
$C900-$C9FF	Druckercodetabelle
$CA00-$CFFF	BASIC-Erweiterung

Tips und Tricks

Variablenfelder löschen

In Dateiverwaltungen oder anderen Programmen mit hohem Datenbestand ist es oft wünschenswert, Datenfelder zu löschen, ohne aber die anderen Variablen zu verlieren. Leider gibt es im Commodore-BASIC keinen derartigen Befehl. Mit der folgenden Zeile läßt sich der Speicherbereich der bis dahin dimensionierten Variablen wieder freigeben. Zusätzlich wird noch der Datazeiger zurückgesetzt:

```
POKE 49,PEEK(47):POKE 50,PEEK(48):RESTORE
```

Die Felder müssen jetzt wieder neu dimensioniert werden.

Tastatur entprellen

Werden in einem Programm mehrere Eingaben hintereinander gefordert, passiert es schnell, daß man eine Abfrage überspringt, weil man nicht schnell genug von der RETURN-Taste war. Das folgende Unterprogramm verhindert dies, da es erst wieder verlassen wird, wenn keine Taste mehr gedrückt ist:

```
10 IF PEEK(203)<>64 THEN 800 20 POKE 631,0:RETURN
```

Auch einzelne Tasten lassen sich auf diese Weise abfangen

```
10 IF PEEK(203)=1 THEN POKE631,0:GOTO10 20 RETURN
```

(In 203 steht der Tastencode der gedrückten Taste) **(jh)**

Der Vokabeltrainer im Überblick:
Lehrmethode nach Günther Beyer
mögliche Sprachen:

Französisch
Englisch
Portugiesisch
Spanisch
Italienisch
und Latein
Interne Basic-Erweiterung für spezielle Speicherbefehle, auch einzeln einsetzbar

HiRes-FLI-Designer

Zweifarbige HiRes-Bilder sind out. Die neue Grafiknorm FLI (Flexible Line Interpretation) glänzt durch Farbenpracht bei höchster Auflösung.

von Michael Gredenberg

Mit dem »HiRes-FLI-Designer« wird ein Grafikmodus unterstützt, der es erlaubt, bei einer Auflösung von 320 x 200 Punkten jeweils 8 x 1 Pixel zwei Farben zuzuordnen (normalerweise sind in einem 8 x 8 Pixel-Feld nur zwei Farben möglich). Die Vorteile des HiRes-FLI gegenüber dem noch verbreiteteren Multicolor-FLI ist, daß man durch die größere Auflösung, Rundungen besser aufrastern kann und es somit kaum mehr Kanten gibt.



Ein HiRes-Bild mit allen Farben des C64 bei einer Auflösung von 320 x 200 Punkten

Des weiteren kann man die PCC-Colors (Pulse Controlled Colors) ausnutzen und hat damit die Möglichkeit, zwischen 256 flackerfreien (!) Farben zu wählen. Prinzipiell geht das ganz einfach. Will man beispielsweise Rot mit Braun zu einem Rotbraun mischen, wählt man einfach für Zeichenfarbe 1 Rot, für Zeichenfarbe 2 Braun und erzeugt folgendes Muster (A=color 1, B=color 2):

```
ABABABAB
```

Der C64 stellt diese Mixtur als ein Rotbraun dar. Auf diese Art kann man jede Farbe mit jeder anderen beliebig mischen.

Das Programm selbst ist einfach zu bedienen:

Über die Tasten <A-P> wählt man Zeichenfarbe 1 (A=Schwarz, B=Weiß,..., P=Hellgrau). Mit den geSHIFTeten Kombinationen wird Zeichenfarbe 2 bestimmt. Die Farbe 1 entspricht einem gesetzten, und die Farbe 2 einem gelöschten Pixel in der FLI-Bitmap.

Mit den Tasten <•> und <Pfeil nach oben> wählt man zwischen den Modi »Paint« und »Draw«.

Mit »Paint« zeichnen Sie mit den angewählten Farben, »Draw« bedeutet, daß Sie mit den im Zeichenfeld und somit im Farb-RAM befindlichen Farben malen.

Das Setzen und Löschen eines Pixels ist denkbar einfach: Per Knopfdruck in Joystick-Port 2 wird ein Punkt gesetzt, bzw. wieder gelöscht.

Die Bedienung

Die ganze Zeichnung befördern Sie mit <CLR/HOME> unwiederbringlich ins Jenseits (Achtung: Keine UNDO-Funktion!)

Mit den Cursor-Tasten bewegen Sie sich um jeweils ein Cursor-Feld (also 8 x 8 Pixel) weiter.

Da aus dem oberen Bildschirm nicht ersichtlich wird, wo sich der Zeichen-Cursor gerade befindet, wurde zur besseren Orientierung ein Koordinaten-System für Pixel-Zeile und Cursor-Block integriert.

Hat man nach längeren Hin und Her schließlich sein Prachtbild fertiggestellt, kann man dieses per <Commodore S> abspeichern. Selbstverständlich können Sie gemalte Bilder auch wieder einladen, bearbeiten oder nur betrachten. Dazu dient die Tastenkombination <Commodore L>.

Um die überragenden Grafikfähigkeiten der FLI-Norm zu demonstrieren, befindet sich auf der Programmservicediskette ein Demobild mit dem Titel »DEMOPIC«.

Alle gespeicherten Bilder belegen auf Diskette 65 Blöcke (unabhängig von der Bildgröße).

Noch eine kleine Anmerkung für Programmierer, die ein HiRes-Fli-Bild in eigene Demos oder Spiele einbauen wollen: Da man im FLI-Mode die ersten drei Zeichen ($FF-Bytes) nicht darstellen und auch nicht ausblenden kann (im Designer sind diese Bytes hellgrau), muß man je nach Hintergrund gefärbte, leere Sprites darüberlegen. (pk)

Die Speicheraufteilung

Designer	$0801-$1300
Bitmap	$4000-$6000
Color-RAMs	$6000-$8000

Das Listing in MSE V2.1-Format



```
"hires-fli design"                0801 0f80
-------------------------------------------
0801: aldi 7at5 fhxc hnh7 t77g qypa cz
0810: wgc7 4foz 7cdm a4zl 777x ohcl c7
081f: rsux dvg6 wqoy kckf d5tx acox cn
082e: 74fh 6qo5 eh7a dx7f nfuq fwxg dj
083d: y2vy zr7w 4chn yve4 x7hy z7a7 cm
084c: i3ve gxgu w2xp d2ze 7hw5 cyyk a2
085b: yy3b tdzv bcnc 4oh7 bf16 tfka cg
086a: pwhn 6h7x thjz r731 bghh 3fa6 dv
0879: wzjp awoj cgem a6om gsgb atdm df
0888: dghf sfnp dadj nkcp kzos qjfl cb
0897: alpe ncbl lfyu wgih 426g xihq cr
08a6: 2gvb zldy pdco 31tv hmrr pfte f6
08b5: hg65 tpka kqr6 4ao5 rsdf k66x es
08c4: v63o ux7u oe77 rqs3 jg6i c6s7 ck
08d3: pccw ld7h 7pa7 cqs4 uqyz rale fz
08e2: 7jvp awbi 64hf 4i7p uben ogni dn
08f1: c4yi cfbj 7kh7 rjdu 7rpe glc7 gc
0900: fr5x dk3c 7wf3 7y71 v713 agfi se
090f: ydci a7nv ywdz 7yy5 yddr axxi cw
091e: ir4p sffp gupq n75a sw5q afaa ab
092d: rsao zval otfg 6rvm x24q oag6 b4
093c: zb7i y6tw 3244 7tw3 2bs3 rpfp se
094b: yufw j2vo g362 4ypc tta3 r7up cw
095a: anpf xy4e u357 lh7k sk3p i3vb da
0969: uwns iafa cqpm ghsm tsgm zmdc e2
0978: dxff pbtm rzrz ffee 4rs2 jwbj 7s
0987: z57h 3lzt pdqj b3p7 ahb6 uaoz es
0996: tw4m rm3q tipd 7qbh llnu hvb3 f3
09a5: tvph 2xn2 tvpx 2nn2 gy5n cexs ar
09b4: pwxc 6d7m f7fe pezq v7b5 hple fo
09c3: ter7 3j5i zfxo rufs xfbz a32a f5
09d2: pvu7 vulv pvtc 7sei ue7p px3d 7k
09e1: zbmr o5cn 72mc fhet cgq7 xfac fg
09f0: ncn7 x31x fosj ujn7 pvuz sv3e fe
09ff: uppc fmso qldq r74w qt74 ahz6 df
0a0e: 73y7 t371 c764 6tgn d6hn samj ek
0a1d: aih3 gtps tj54 fcoi rnth kied fl
0a2c: wbbz jnfp hzrv ldud o7hx aamf bl
0a3b: vemn 4amg abh6 prf7 ip5x urch 7z
0a4a: fysc gt73 d23i ijqi 76dp ajcw bp
0a59: qar2 ehtp 7ksb lqmi carz fzmw b5
0a68: vzqw t2mq tjbz 2h7g hzvy 726a e3
0a77: t6np qwhk tvsi cj3h bcwk jxpb be
0a86: mgtu vdtu dep5 th2a xibm xsgu c5
0a95: ants acna pdv7 fr5b 2nii p271 fw
0aa4: xlcj k6de toa6 mvbs 7mcj fyub ed
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

```
0ab3: quin d2a3 no7c 2go4 gfbz d7hd dy
0ac2: ijxj dy7g tvqb rc4j wwyp ycke 77
0ad1: wqgz kkuq hfwl rjwp ekdu 43ax ax
0ae0: yfh6 7qvi bfh5 6d5i swxe 6rh4 cz
0aef: 5awl smwp agdy g3fk z5wo 7a5x al
0afe: dpa6 inhm iprt evuo zkfb gxbt 71
0b0d: eoix 2w7n sww7 lu72 aa6r fjuo gk
0b1c: m3jb al7b v7da e6in ejbo 7gps cc
0b2b: ue3h k61q ih3n rbap 7nue ttgi 7y
0b3a: pw5f aio2 eg3a pzhh en2y 7aei g7
0b49: 7fb6 vxap fdyc fmau fx2r qwze cm
0b58: 7da7 fa7e k6gq jud3 t77n etix ae
0b67: sfld 7nfu 3xhr abhm dchv 4hmb c6
0b76: hbbp iape thdb anw6 ttcj e3m7 cb
0b85: gmoz aoo6 udbc ihd7 dclo 5s7a fi
0b94: abtp wdzk dabn jhis wwse bb7j et
0ba3: zczz rc3m pxam fqtf 7xpn 166p ar
0bb2: 6gdp 237q ydjo 7cuf 7zn6 bcq7 gl
0bc1: zk65 qx7p zcrf 7sbm au3j rlmb d2
0bd0: 4jfq h73n btap vpf6 axmd o71m ds
0bdf: awnj rf3m beub f73m 7cnz relm bg
0bee: cbz3 qchv zbtp achu zalf ahp7 d2
0bfd: qjnt 15kr 4cho u2rr uwpy arl7 g4
0c0c: zcvz rpdm wxfv 77b7 7ab7 7r77 e3
0c1b: ip7e 77bt 7al7 7wah h7td hjbh c2
0c2a: eafb ptah jpte pjb3 ja7e 7qbp 7p
0c39: iahd xa6t 7uhe htbx jang ppcx 7t
0c48: hq3d p5bl oahg pucx ka3e yhb7 dv
0c57: tabj 7re7 irpe ahbt talj 7wfh c5
0c66: hcdd irbh yafl ptfh jsde qrb3 dz
0c75: 5a7o 7qgp icxd y3bp 5ajo 7vgp dr
0c84: kpld bfbe cadq pshx jdle jfby fj
0c93: cant 7pj7 hu7d rpbm haht 7uj7 dm
0ca2: ke7e zzba mabv prkh iute bzbu 7a
0cb1: malv pwlp hfhd kdbi rafy 7tlp g2
0cc0: jvhe sdb4 wa72 pqmx if3d 2nbq da
0ccf: waj2 pvmx kwpd cxbe 3ad5 7so7 fs
0cde: jgpe kxby 3anp ppph hxdd tbbn 7x
0ced: aai7 puph khde 31bb facc 7rqp f2
0cfc: ixxe dlbv famc 7wrx hild lvbj gw
0d0b: kage ptrx jyle tvb5 b77p rcpt ej
0d1a: xkia nthd bh7q nebp dacd rsbe 72
0d29: iy7t zqj2 13fh 7p2r 77o6 ydax dk
0d38: gd4c voa4 gx64 f7wr r77o wtdg f4
0d47: a71b pnbh katg qg7v jayr pqbp cc
0d56: pewo 6xl7 o377 g6tp d7my 7y7m c5
0d65: ucst pg77 ymhs pqpm a6pj b7ku 7i
0d74: jpgh 7bht adgp 3ulw hgmc q427 en
0d83: yz77 p71d 714b 7ffn tm6a rkhp ev
0d92: a3ir 7nqd f7xm xh2u 7cyq yahb 7f
0da1: cgaz 331n ffxh 5md7 tarr 7cin a7
0db0: 7317 ja7e axa7 jdpg ir67 v7xo ek
0dbf: apgq dhar gjpk 17cy d771 qrfh bu
0dce: ud7h jdef 61x7 zawz ehsa aqw2 bq
0ddd: qcho ejpx ladj c63e 6jq7 oaw2 ag
0dec: 3s6z m6vp 7kco 6qw5 mbhm 2xgg bq
0dfb: zclz rm3e 7eld yjha udhn ldid ce
0e0a: bfbp iju3 27cr 7i7g txbg 2npg cs
0e19: ibrq 76ng 75tf qipb z7dl 77fp dg
0e28: 7sdp c3fx car6 yjtx lw5x jrmd eb
0e37: bgxb abqx 3th2 775f id3h jree fd
0e46: 6srq cl7b x25x k6eq ibdi c6fp a5
0e55: 6gba e3dh vedl m6nf igca ddgm cz
0e64: 77da vpda 646w 577p da7h 7777 ge
0e73: 7777 777a 7h77 7777 777p faxi 7d
0e82: 71b7 japg 73d7 ra7d 7tc7 nbhj ct
0e91: ad7r 5zi7 mpf2 sove dbep yjhh gy
0ea0: isf2 jtkx ufhj dbee 2jsc fvpz bp
0eaf: y6zj mhos bhss wkuf yfba rzse go
0ebe: 6s75 7gsd 7yoh maxc 77jl tcmy fd
0ecd: xxfy rg7g ycho nhac 76xd lhac dp
0edc: 76hc 7hab 74tp erhd r7s4 7ay7 ar
0eeb: dlcv rafp cxpb ba2i 72dp 2t7q fp
0efa: y7pb ba2i awdq ct7g t7db 717g e5
0f09: mdu5 377d 4jbq ciw5 tw6r abpg gm
0f18: tudx k64e ibb6 3hac 75bp e37t 75
0f27: ahvj r73e bdpb ba4f 7kh7 dzhh by
0f36: dapp o3dz d7qp o3gi d7q7 nzhd g6
0f45: ydci axvp 73pb da2i 72hm sh7e au
0f54: d7r7 nzhj ydgo 7cni bchl uh7c fq
0f63: d7r7 nziu zc7z 7bi7 dpcz lddf cf
0f72: bjhk mjh7 ptvz rede eyf7 bbbh 7g
```






neue 20Zeiler

Wieder haben unsere Leser hingelangt und mit viel Liebe und Geduld Miniprogramme geschrieben. Ein Kalenderprogramm von Rasto Levrinc, eine tolle Echtzeituhr von Thomas Oelsner und ein Maustreiber von Jürgen Hornung kommen diesmal in 20 Basic-Zeilen unter.

Platz 1: Echtzeituhr

Für PC-Besitzer ist eine Echtzeituhr schon seit langem selbstverständlich. Mit diesem Programm von Thomas Oelsner wird wieder einmal bewiesen, daß der C64 zwar langsamer ist, aber sonst seinen großen Brüdern kaum nachsteht.



Thomas Oelsner
Magdeburg

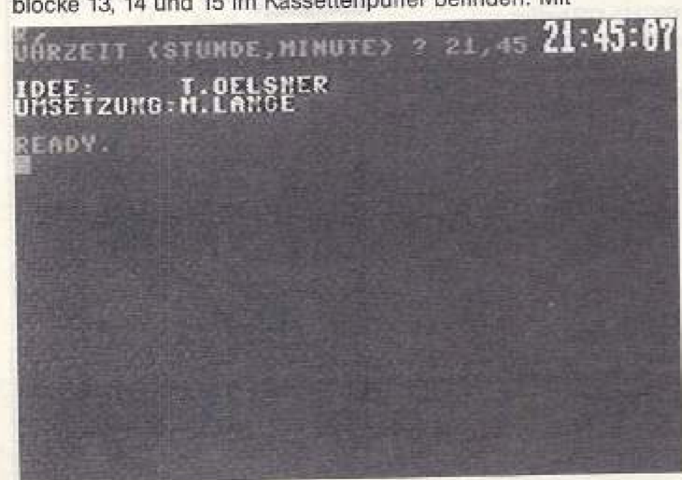
Diese Uhr ist vor allem für Basic-Programmierer interessant und nützlich. Die Anzeige erfolgt mit Sprites.

Wem diese zu groß sind, der kann mit
`POKE 53271,0`
die Sprites verkleinern.

Das Programm arbeitet im Interrupt. Dementsprechend dauert die Abarbeitung der Interrupt-Routine etwas länger. Basic-Programme werden also geringfügig langsamer. Bei zeitkritischen Programmen läßt sich daher die Uhr mit
`SYS 49654`
abstellen. Zum erneuten Start ist
`SYS 49631`
einzugeben. In der Zwischenzeit läuft die Uhr selbstverständlich intern weiter.

Bei Lade- und Speicheroperationen wird die Uhr kurzzeitig ausgeblendet.

Noch ein Hinweis für Datasetten-User: Keine Panik, wenn nach dem Laden oder Speichern nur noch undefinierbare Zeichen angezeigt werden. Das liegt daran, daß sich die benutzten Spriteblöcke 13, 14 und 15 im Kassettenpuffer befinden. Mit



Die Zeit immer im Blick

`SYS 49631`
wird das Zeichenwirrwarr wieder beseitigt.

Bei Bedarf kann die Uhr mit
`POKE 49587, Stunde: POKE 49609, Minute: SYS 49586`
gestellt werden. Die Sekunden werden hierbei automatisch auf 0 gesetzt. Die Echtzeituhr verbirgt sich in Listing 1, das mit dem Checksummer abzutippen ist.

Viel Spaß beim Ausprobieren!

Platz 2: Alphamouse

Dieser Maustreiber von Jürgen Hornung gewinnt den zweiten Preis.



Jürgen Hornung
Reilingen

Eigentlich ist es doch schade, daß die Maus 1351 mit Ausnahme von Geos kaum von weiteren Programmen unterstützt wird.

Andererseits kennt man PC-Programme, die mit Hilfe eines speicherresidenten Programms und einer Maus die Cursortasten simulieren und so ein sehr komfortables Arbeiten ermöglichen.

Aber wie so oft, was auf dem PC geht, funktioniert mit dem C64 schon lange. So entstand »Alphamouse«, ein Treiber, der die Mausbewegungen in Cursorbewegungen umsetzt.



Alphamouse, ein ganz besonderer Maustreiber

Alphamouse läuft im Interrupt. Bei der Initialisierung verbiegt es den Vektor $314/$315, wobei eine bereits bestehende Umleitung berücksichtigt wird. Weiterhin wird geprüft, ob Alphamouse bereits installiert ist, so daß bei wiederholter Initialisierung das System nicht abstürzt. Mit <RUN/STOP RESTORE> desaktivieren Sie den Maustreiber.

Das Programm ist lediglich 248 Byte lang und benutzt keine Zeropage-Adressen. Damit werden Kollisionen mit anderer Software weitgehend vermieden.

Da Alphamouse die Cursortasten durch entsprechende Einträge in den Tastaturpuffer simuliert, ist sichergestellt, daß es mit allen Basic-Programmen zusammenarbeitet. Nebenbei können die Cursortasten selbstverständlich weiterbenutzt werden.

Die Maustasten können durch Poken der entsprechenden Werte mit beliebigen Codes belegt werden. Voreingestellt ist RETURN (13) auf der linken und DEL (20) auf der rechten Taste. Ebenso einfach ist das Verändern des Übersetzungsverhältnisses zwischen Maus- und Cursorbewegung. Die dazugehörenden Adressen sind:

```
$C000 — Initialisierungseinsprung
$CF31 — Neuer IRQ
$CFF6 — Code für rechte Maustaste
$CFF7 — Code für linke Maustaste
$CFDB — Übersetzung Maus- Cursorgeschwindigkeit
```

Tippen Sie Listing 2 mit dem Checksummer ab und speichern den Treiber auf Diskette. Nach dem Laden und Start mit RUN können Sie den Cursor mit einer Maus am Port 1 steuern.

Platz 3: Kalender

Kennen Sie das Problem, zu einem Datum den Wochentag herauszufinden? Gar nicht so einfach, wenn man es mit der Kopfrechenmethode machen möchte. Doch dazu haben wir ja unseren kleinen Silizium-Rechenknecht und das Programm »Kalender« von Rasto Levrinc.

Daneben kann dieser 20-Zeiler auch noch Monatskalender ausgeben.

Tippen Sie Listing 3 mit dem Checksummer ab und speichern wie üblich das Programm auf Diskette.



Rasto Levrinc Svit (CSFR)

Nach dem Start mit RUN stehen Ihnen drei Funktionen via F-Tasten zur Verfügung:

<F1> gibt nach Eingabe von Jahr, Monat und Tag einen Monatskalender aus.

<F2> berechnet den Wochentag zu einem Datum und <F5> schließlich beendet das Programm.

Da Daten ab dem Jahr 1752 erlaubt sind, dürfte es bei der Berechnung der meisten »Sonntagskinder« u. ä. kaum Probleme geben.



Kalender auf Knopfdruck

Listing 1. Echtzeituhr für Basic-Programmierer

```
1 X=49152:FOR Z=1 TO 15:READ A$:FOR I=1 TO
   LEN(A$):B$=MID$(A$,I,1):GOSUB 3:H=B*16:
   I=I+1                                      <125>
2 B$=MID$(A$,I,1):GOSUB 3:H=H+B:POKE X,H:X
  =X+1:NEXT I:NEXT Z:POKE 2206,58:GOTO 4      <221>
3 A=ASC(B$):B=A-48:IF A>64 THEN B=A-55:RET
  URN                                         <059>
4 RETURN:INPUT"UHRZEIT (STUNDE,MINUTE) ";H
  ,M:IF H>23 OR M>59 THEN 4                   <240>
5 PRINT"{DOWN,YELLOW}IDEE:{5SPACE}T.OELSNE
  R":PRINT"UMSETZUNG:M.LANGE{LIG.BLUE}":PO
  KE 49587,H:POKE 49609,M:SYS 49586:NEW       <076>
6 DATA"AA4A4A4A4AA88A290F8502A90088300818F
  86916D81890F518F86502D860E88EFA07A9338D"    <019>
7 DATA"01D08D03D08D05D0A9178D00D0A92F8D02D
  0A9478D04D0AD0EDC09808D0EDCA9078D17D08D"    <136>
8 DATA"10D0A248A0008E05DC8C04DCA208A0C28E3
  0038C3103A216A0C28E32038C3303EAA9008D1B"    <167>
9 DATA"D08D1BD08D1CD08D1DD0A9018D27D08D28D
  08D29D0A9078D15D078A224A0C28E14038C1503"    <212>
10 DATA"5860A8A9338501A9D8AAA90088C0FFF009
   1869089001E94CA0C08DB7C08EB8C0A200BD98D
   9"                                         <122>
11 DATA"9D00CFE8E008D0F5A9378501600C90A9006
   38E909189003186930609B290F20C6C08D03CE9
   8"                                         <198>
12 DATA"4A4A4A4A20C6C08D02CE8A290F20C6C08D
   01CE8A4A4A4A20C6C08D00CE60A200A000BD0
   0"                                         <105>
13 DATA"CF994103E8C8C8C8E008D0F260A213C981
   F00F297FC91A3010186906C924D009A2008E0BD
   C"                                         <044>
14 DATA"8E08DC8AAAAC0ADC20D4C0AD00CE2096C0
   A240A0038E05C18C06C120FDC0AD01CE2096C0A
   2"                                         <127>
15 DATA"418E05C120FDC0A93A2096C0A2428E05C1
   20FDC0AD02CE2096C0A2808E05C120FDC0AD03C
   E"                                         <050>
16 DATA"2096C0A2818E05C120FDC0AE09DCAC08DC
   20D4C0A93A2096C0A2828E05C120FDC0AD00CE2
   0"                                         <248>
17 DATA"96C0A2C08E05C120FDC0AD01CE2096C0A2
   C18E05C120FDC04C31EAA900C91890034C48B22
   0"                                         <104>
18 DATA"00C0C9203003388E9068D0BDCA900C93C90
   034C48B22000C08D0ADCA9008D09DC8D08DCA20
   0"                                         <127>
19 DATA"8A9D4003E8E0C0D0F8A20D8EF807E88EF9
   074C1EC078A2008E15D0A231A0EA8E14038C150
   3"                                         <180>
20 DATA"5860A0008C15D020A5F4A0078C15D060A0
   008C15D020EDF5A0078C15D060AD0BDC4C10C14
   D"                                         <079>
```

Listing 2. »Alphamouse«, ein Maustreiber für Basic-Programme

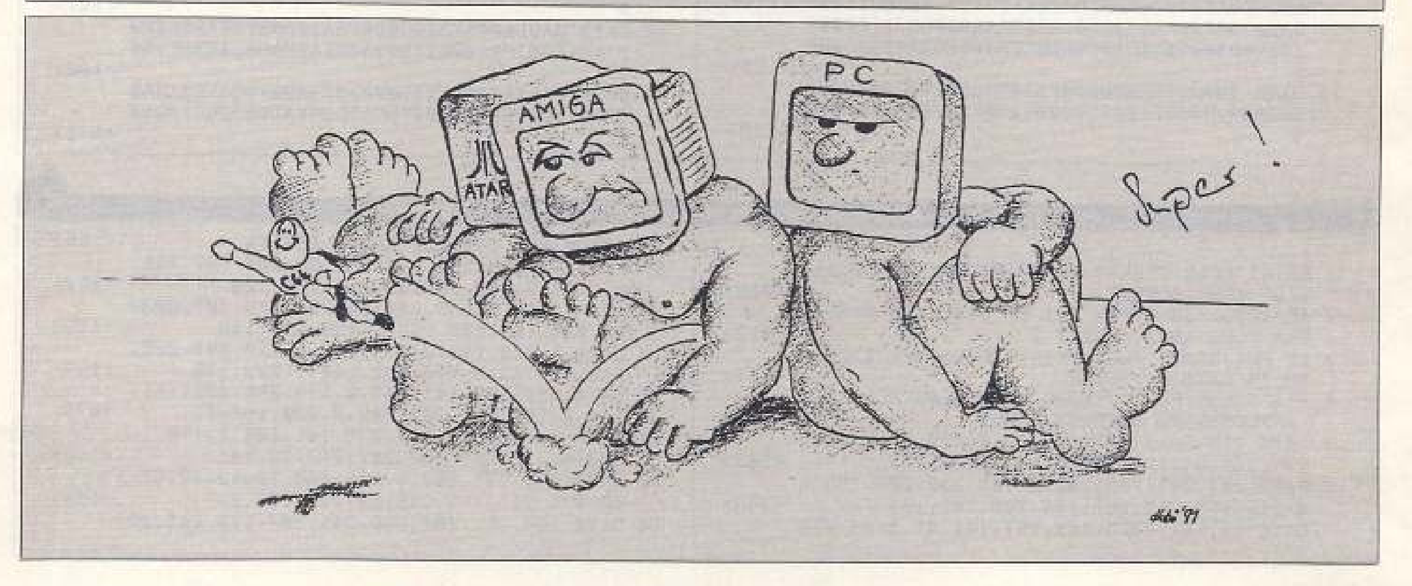
```
1 PRINT"{CLR,CTRL-N,DOWN,SPACE}ALPHAMOUSE
  WIRD INSTALLIERT..."                        <240>
2 AD=52991:SU=0:FOR I=1 TO 248:READ A:SU=S
  U+A:POKE AD+I,A:NEXT I                      <212>
3 IF SU<>34073 THEN PRINT"{DOWN,SPACE}FEHL
  ER IN DATA'S!":STOP                         <131>
4 SYS 52992:PRINT"{DOWN,SPACE}INSTALLATION
   ERFOLGREICH BEENDET.":END                  <174>
5 DATA 173,20,3,201,49,208,7,173,21,3,201,
  207,240,34,120,160,2,185,19,3,153           <143>
6 DATA 231,207,185,142,2,153,233,207,185,2
  4,212,153,235,207,136,208,235,169           <148>
7 DATA 49,141,20,3,169,207,141,21,3,96,216
  ,169,0,141,241,207,162,2,189,24             <199>
8 DATA 212,188,235,207,32,188,207,157,235,
  207,192,0,240,13,185,243,207,224            <152>
9 DATA 2,240,3,185,241,207,32,176,207,202,
  208,224,162,255,142,3,220,232,142           <129>
10 DATA 1,220,142,2,220,173,0,220,201,255,
   240,22,142,3,220,202,142,2,220,173         <167>
11 DATA 234,207,141,143,2,173,235,207,141,
   144,2,108,232,207,142,3,220,169,71         <072>
12 DATA 141,143,2,169,235,141,144,2,173,1,
   220,41,17,205,240,207,240,20,141           <195>
13 DATA 240,207,160,3,136,240,12,42,42,42,
   42,176,247,185,245,207,32,176,207          <109>
14 DATA 108,232,207,238,241,207,172,241,20
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

```
   7,153,118,2,132,198,96,140,238,207        <240>
15 DATA 141,239,207,56,237,238,207,41,126,
   201,64,176,4,160,1,208,9,9,192,73         <032>
16 DATA 255,24,105,1,160,2,74,201,4,48,4,1
   73,239,207,96,160,0,173,238,207,96        <203>
17 DATA 49,234,72,235,86,169,86,85,17,0,29
   ,157,145,17,20,13                         <242>
```

Listing 3. Berechnen Sie Wochentag und Monatskalender

```
1 DIM M$(23),A(11),B(11):FOR A=0 TO 11:REA
  D M$(A),M$(A+12),A(A),B(A),B$(A+(A>9)):N
  EXT                                         <089>
2 POKE 53281,12:POKE 53280,12:H$="":FOR A=
  0 TO 36:H$=H$+"±":NEXT:U=214:GOSUB 13       <128>
3 B=5:GOSUB 11:PRINT,"{DOWN,LIG.GREEN}F1..
  KALENDER"SPC(68)"F3..WOCHENTAG"SPC(67)"F
  5..ENDE":Z=6                                <123>
4 GET A$:ON-(A$<"{F1}"OR A$>"{F5}")GOTO 4:
  ON ASC(A$)-133 GOTO 9,20:DATA JANUAR,1,3
  1,-1,MONTAG                                 <001>
5 GOSUB 14:B=15:GOSUB 11:PRINT"{DOWN,WHITE
  ,RIGHT}"R;M$(M):PRINT,"{DOWN,CYAN}MON DI
  E MIT DON FRE SAM SON";                     <060>
6 FOR A=1 TO X+A(M)-Y*(M=1):Z=Z+1:IF Z=7 T
  HEN Z=0:PRINT:PRINT,"{DOWN}";:DATA FEBRU
  AR,2,28,-5                                  <047>
7 IF A<=X THEN PRINT SPC(4);:NEXT:DATA DIE
  NSTAG,MAERZ,3,31,-5,MITTWOCH,APRIL,4,30,
  -2                                          <080>
8 PRINT"{LIG.GREEN}"CHR$(-32*(A-X<10));CHR
  $(-28*(Z=6));CHR$(-5*(A-X=N));A-X;:NEXT:
  GOTO 10                                     <029>
9 GOSUB 14:PRINT"{DOWN,LIG.GREEN}DER"N"{LE
  FT}. "M$(M)R"IST EIN "B$(X+N-1-INT((X+N-
  1)/7)*7)".                                  <128>
10 POKE 214,22:PRINT:PRINT"{WHITE,SPACE}DR
   UECKEN SIE EINE TASTE!":POKE 198,0:WAIT
   198,1:GOTO 2                               <194>
11 PRINT"{BLACK}π"H$"5":FOR A=1 TO B:PRINT
   "⊐"SPC(37)"≞":NEXT:PRINT"ᴢ"H$"ϒ":POKE U
   ,4:RETURN                                  <073>
12 DATA DONNERSTAG,MAI,5                      <226>
13 SYS 58692:B=1:GOSUB 11:PRINT"{HOME,DOWN
   ,WHITE,2RIGHT,2SPACE}KALENDER 1992{2SPA
   CE,YELLOW}BY RASTO LEVRINC{2DOWN}":RETU
   RN                                         <146>
14 GOSUB 13:PRINT"{LIG.GREEN,DOWN}GEBEN SI
   E DAS DATUM AN":DATA 31,,FREITAG,JUNI,6
   ,30,-4,SAMSTAG                             <135>
15 Y=1:POKE 214,7:INPUT"{DOWN}JAHR";R:IF R
   <1752 GOTO 15:DATA JULI,7,31,-2,SONNTAG
   ,AUGUST                                    <228>
16 I=R/4:POKE 214,9:INPUT"{DOWN}MONAT";F$:
   FOR M=0 TO 23:ON-(F$=M$(M))GOTO 17:NEXT
   :GOTO 16                                   <184>
17 M=M+(M>11)*12:G=R/400:H=R/100:ON-(G=INT
   (G))GOTO 18:Y=1+(H=INT(H)OR-(I-INT(I)))    <219>
18 P=INT(I)+INT(G)-INT(H)+R:X=P-INT(P/7)*7
   +B(M)+Y*(M<2):X=X-(X<0)*7:DATA 8,31,-6,    <191>
19 POKE 214,11:INPUT"{DOWN}TAG";N:ON 1-(N<
   1 OR N>A(M)-Y*(M=1))GOTO 13,19:DATA SEP
   TEMBER                                     <246>
20 SYS 64738:DATA 9,30,-3,,OKTOBER,10,31,-
   1,,NOVEMBER,11,30,-5,,DEZEMBER,12,31,-3
   ,                                          <248>
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

MAGIC-FORMEL-64 V.2.0

Steckmodul für C 64, C 128 (D), SX 64
Anschluß am Expansionsport, sofort betriebsbereit:

- Window-Benutzeroberfläche
- Bedienung mit Joystick oder Maus
- Floppy- u. Kassettenspeeder
- 80-Zeichen-Modus
- Textprogramm, Malprogramm
- Hardcopy-Funktion
- Superschneller Freezer
- Centronics-Schnittstelle am Userport usw....

Info-Material gegen Schutzgebühr v. 2,- DM. Versand per Nachnahme oder V-Scheck zzgl. Porto u. Verpackung 8,- DM

Magic-Formel 64	**169,00 DM**
Druckerkabel	**19,50 DM**

Ausführlicher Testbericht im 64er 1/92

Versandadresse:

INFO-TECHNIK-MÜLLLER
Flutstraße 93 • D-4350 Recklinghausen
Telefon (02361) 27868

Hard- und Software

Black Magic

U. Joost & L. Hartmann
Frankfurter Str. 264 • 3300 Braunschweig
Tel.: 0531/892009 • Fax: 0531/894064

Reparaturen vom Meisterbetrieb

C 64 I	70,-	1541 I	90,-
C 64 II	98,-	1541 II	105,-
C 128	148,-	C 128 D	185,-
1571	128,-	A 500	298,-

Festpreise für elektr. Reparaturen von Geräten im *Originalzustand.*
Preise inkl. Ersatzteile und MwSt.
Ausgewechselte Teile sind Austauschteile!
3 Monate Garantie auf ausgewechselte Teile!
Versand erfolgt per UPS-Nachnahme.
Händleranfragen erwünscht!

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

ACTION-CARTRIDGE MK V – Original	119,00
FINAL-CARTRIDGE III – Original	89,00
OCEANIC-Floppy mit DOS-System	245,00
Dataphon S21d-2	248,00
Dataphon S21d-23d	356,00
Speeddos-Plus mit FCopy III	119,00
PROSPEED-GTI PC128 (D), alle Modi	248,00
PAGEFOX	248,00
PRINTFOX	98,00
VIDEOFOX	98,00
Handyscanner (Scanntronic)	498,00
MOVIES (Erweiterung zu Videofox)	49,00
MAXIPRINT – Farbbandtränker	89,00
Commodore-Maus 1351	75,00
VIDEOTEXT-Decoder/Print-Technik	248,00
VIDEO-Digitizer/Print-Technik	178,00
BURST-NIBBLER – Original	59,00
GEOS 2.0 für C 64 DM 89,00/für C 128	119,00

Alle GEOS-Programme, Bücher und Software von Markt & Technik, BOMICO und andere.

Versand nur gegen Vorkasse +8 DM oder Nachnahme +10 DM

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 02 02/50 81 21
Geschäftszeiten: Mo+Di, Do+Fr 14-18.30 Uhr, Sa 10-13 (14) Uhr

---

CNC-Schulungssoftware für C 64/128

nach DIN 66025

Mehrjährig erprobtes CNC-Schulungsprogramm für **Drehen und Fräsen.**

Dieses in Berufsschulen und Ausbildungsbetrieben eingesetzte Schulungspaket eignet sich hervorragend zur selbständigen Erarbeitung der Grundlagen des CNC-Programmierens.

Die 60seitige Arbeitsanleitung und der bedienerfreundliche Editor ermöglicht auch Einsteigern das Erlernen der Programmierung von Werkzeugmaschinen.

Komplettpreis für Arbeitsunterlagen und Diskette 48,- DM.

Dipl.-Ing. Hans J. Cloodt
Spessartweg 21, 3501 Fuldabrück,
Telefon 0561/582481, Fax 581906

Computerferien

Das Computercamp im Schwarzwald

Über 20 Computerkurse

BASIC ★ Pascal ★ GFA-BASIC
Assembler ★ 'C'-Programmierung
Desktop-Video ★ Musik & Computer
IBM-komp. PC, AMIGA, ATARI ST, C 64, C 128

AMERICAN SPORTS & Freizeit
Skaten, BMX, Bumerang, Baseball, Surfen, Football, Mountain-Bike, EUROPA-PARK, Rundflug, Rodelbahn, Kino und vieles mehr.

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern

Computer World
EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH
D-7800 Freiburg, Lexerstraße 6
Tel. (0761) 89 28 69 · Fax (0761) 89 28 84 · BTX (0761) 89 28 91

C-64/128 - ZUBEHÖR

Commodore Netzteil C-64 für C-64 alt/64 II	47,50
Netzteil für C 16	69,50
Netzteil für 1541 II, 1571 II, 1581	74,80
Commodore Maus 1351 mit Software auf Diskette	73,50
EPROM-Löscher, Bausatz o. Gehäuse	79,50
Goliath-Eprommer f. 2716-27512, sw-gest., Userport-Durchf.	128,00
neu! **Joystick** Dynamics, MANIX TWINS	49,50
neu! **Joystick** Dynamics, MANIX DECK	65,50
Joystick Competition Pro STAR	44,50
MIDI 64 Interface 1xIN, 1xOUT, 1xTHRU/OUT	69,50
MIDI Interface-Kabel 2x5-pol. DIN Stecker/2,0 m	9,90
Lightpen Malen a. d. Bildschirm, Menüsteuerung, Listing	27,50
Turbo-Lightpen inkl. Demo-SW auf 5,25"-Diskette	79,50
Userport-Schutzmodul durchgeführt, schützt IC 6526	37,50
Drucker-Interface Wiesemann für fast alle Drucker	116,00
Userport-Expander 3-fach, elektronisch gesteuert	29,90
Expansions-Port-Expand. Steckpl. einz. schaltb.: 3-f. 69,50 5-f.	89,00
Userport-Verlängerung ca. 45-60 cm	37,50
Expansionsport-Verlängerung ca. 30 cm	39,50
Druckerkabel Userport/Centronics	24,90
Abdeckhauben aus schlagfestem Kunststoff für:	
- C-64 alt/64 II/1541 alt/1541 II/128 D **je 24,85,** C 128/1571	27,45
REX-DOS, parall. Datenübertragung, schneller laden	89,95
RS 232 Kabel Userport auf RS 232 Standard=25pol. SubD	27,50
GEORAM 512 (1674) Speichererw. für Geos-Anwender	199,50
CMD Jiffy DOS: (Serien-Nr. angeben!): **C 64:** 199,50 **C 128:**	217,50
CMD HD 20 DM 1275,00 **HD 40:**	1550,00
CMD RAMlink, RAM drive, Gate Way	a. Anfrage

Versandkosten: + 7,00 NN; + 5,00 Vorkasse (EC), Ausland auf Anfrage

plus ELECTRONIC GmbH
Postf. 10 02 03
Marienstr. 2
3016 Seelze 1
Tel. (05137) 50477
Fax. (05137) 91376

Stonysoft-Programmpakete

Für ein neues Spar-gefühl...



Wer braucht eine Riesenmenge besonders hochwertiger PD-Software zu besonders günstigen Preisen? Jeder? Das dachten wir uns auch ... Deshalb bieten wir umfangreiche Softwarepakete (jw. 6 Diskseiten) aus den Bereichen: **- Anwendersoft - Spiele - Lernsoftware**

je 10,-

Vorkasse: KEINE Versandkosten! Bei Nachnahmeversand: + 6,50 (incl. Zahlk.!) auf d. Gesamtwert

Anwenderpack: Textverarbeitung, 16 Daten/Archivprogramme, Kopierprogramme, ca. 20 Druckerutilities, Diskutilities, C-64/1541 - Check/Justage-Software, Virenkiller, 11 Packer/Linker, Turbo-Assembler, Musik-Composer, Demo-Designer, Logo/Fonteditor, Zeichenprogr., 80-Zeichen-Karte... für nur **10,-**

Spielepack: 43 herausragende Spiele aus allen Bereichen: (Arcade- (Jump'n'Run), Action- (Shoot'emp up), Abenteuer-, Strategiespiele...) (engl. und deutsch)... für nur **10,-**

Lernpack: Die 101 besten Lernprogr.: Mathe, Engl., Deutsch, Chemie, Physik, Biologie... +IQ-Test u. Quiz... für nur **10,-**

Stonysoft *Beethovenstr. 1 W-8943 Babenhausen*

C-64/128  **-Bibliothek**

einzigartige Auswahl — über **950** Disknr.!

PUBLIC-DOMAIN / FREEWARE / SHAREWARE

Über 9200 Programme: Applications: Datenbanken/Textverarbeitung/Verwaltungs-Software/DFÜ/Sound-Compiler/Programmiersprachen/Grafik-Software... Utilities aller Art: Kopierprogramme für jeden Zweck/Monitore/Debugger/Intro-+ Demomaker/Writer/Virenkiller/Progr.-Hilfen etc. Spiele: viele Action-/Arcade-Games/Abenteuerspiele/Simulationen/Strategiespiele... Lernprogramme für Uni und Schule/Progr.-Kurse... Zeichensätze/Sprites/Sounds/Digis/Bilder/PD-Diskmagazine... Demos: Megademos/Dia-Shows etc. etc.

Bei uns zahlen Sie pro voller Disknr.

1,30 - 1,65

je nach Abnahmemenge gestaffelt.
Das Diskettenmaterial ist inklusive!

In unserem PD-Katalog (mit 950 Disknr.!) finden Sie sicher die Software, die Sie noch suchen!

– Überzeugen Sie sich –

Fordern Sie unseren kostenlosen **Katalog** an! (Postkarte/Anruf genügt).

Stonysoft

Wir sind ein zuverlässiger Partner in Sachen Software. Testen Sie uns!!



Stonysoft
Inh.: Gunther Steinle
Beethovenstr. 1
W-8943 Babenhausen
Tel.: (06333) 1275
7:30 – 20:00 Uhr

GEOS PROFESSIONAL

TopDesk (Geos Version nennen!)	21,- DM
RamPrint (für C-REU 17xx)	14,80 "
Silbentrennung	16,80 "
Data_Protect	14,80 "
Tools	19,80 "
Geos auf Eprom	94,- "
CLI *neu*	23,- "
GeoTerm v2.1 *neu*	30,- "

Geos User Club, Wolfgang Pannes
Annastr. 23, D-4000 Düsseldorf 30
Konto 349.923.432
PSA Essen, BLZ 360.100.43
[Ausland plus 5 DM Portokosten]

Besuchen Sie den Geos User Club auf der Hobbytronik '92!

J. Heinisch & Th. Haberland, Geos User Club, GbR



Seit wir in Heft 1/1991 die ersten 2-KByte-Programme abdruckten, können wir uns vor Einsendungen kaum retten: Täglich trudeln dutzendweise Programme bei uns ein, eins besser als das andere. Machen Sie sich diesmal auf feuchte Hände und rasendes Herzklopfen gefaßt: Zwei Actionspiele für Reaktionsschnelle und ein Intro-Designer warten darauf, abgetippt zu werden.

1. Platz: The Spaceball II

Bevor Sie dieses aufregende Actionspiel genießen können, müssen Sie es mit dem **MSE V2.1** abtippen, speichern und dann per RUN starten. Und los geht's...

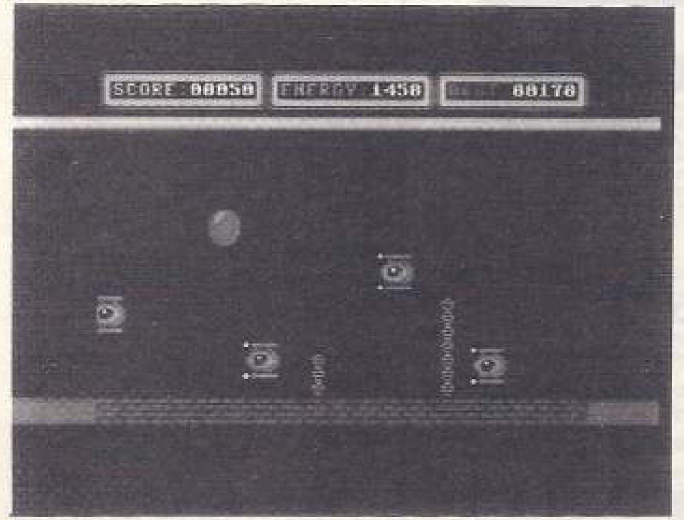


Jan Zimmermann, Chemnitz

Nach Erscheinen des Titelbildes noch schnell feuern und Sie sind mitten drin: Feindliche Raumschiffe greifen in den wildesten Formationen an und zusätzlich machen Ihnen Säulen, die Sie natürlich nicht berühren dürfen, schwer zu schaffen. Sollten Sie trotz aller Vorsicht doch einmal eine Berührung mit den ungeliebten Gegnern haben, wird das mit einem Abzug von 50 Punkten bestraft.

Da hilft nur eins: Ballern Sie mit einem Joystick in Port 2 aus allen Rohren, und versuchen Sie möglichst geschickt den Säulen auszuweichen, indem Sie den Joystick nach links oder rechts zerren.

Übrigens: Nach jeder Bodenberührung des Balls, werden Ihrem Energiekonto 10 Punkte gutgeschrieben. Falls es trotzdem einmal bei Null angekommen sein sollte, sind Sie aus dem Rennen.



Joystick-Hektik der Extraklasse: »Space Balls II«

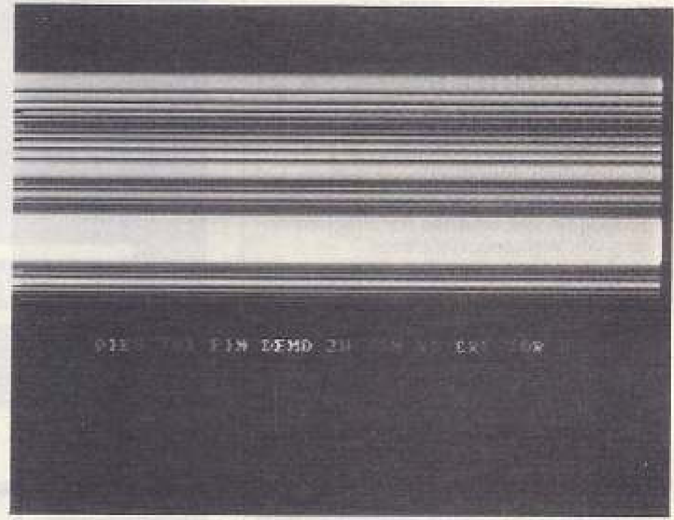
Verzweifeln Sie nicht beim Spielen: Mit viel Übung und gutem Timing gelingt Ihnen mit Sicherheit ein hervorragendes High-Score. Beachten Sie vor der Eingabe dieses Programms unsere Eingabehinweise für den MSE V2.1.

2. Platz: Intro Creator V1



Fabian Rheinhardt, Radevormwald

Wer schon immer mal ein eigenes, professionelles Intro vor seinen Programmen sehen wollte, ist hier richtig: Raster-Colors, Musik, eigener Zeichensatz und ein FLD-Scroller sind die Features des »Intro Creator V1«. Dabei ist er ganz einfach zu bedienen: Nach der üblichen Prozedur, sprich abtippen, speichern und starten, können Sie zunächst einen bis zu 1000 Zeichen langen Text eingeben (Vorsicht: Sie befinden sich im ganz normalen Basic-Editor, d.h. <CLR/HOME> wird direkt ausgeführt). Wenn Sie das hinter sich gebracht haben, drücken Sie <RETURN>. Sie befinden sich jetzt im Rastermenü. Hier editieren Sie mit einem Joystick in Port 2 durch Links- und Rechtsbewegung die Farben. Nach Knopfdruck wird die Farbe übernommen, und Sie können mit Joystick-Manövern nach oben oder unten die nächste Farbe bearbeiten.



Machen Sie Ihre eigenen Intros mit dem »Intro Creator«

Mit <SPACE> schließen Sie auch diesen Zwischenschritt ab. Sie kommen jetzt direkt ins Scroll-Farben-Menü. Joystick-Steuerung und Auswahl funktionieren genau wie im Rastermenü. Zur Verdeutlichung der gewählten Farben wird im unteren Teil des Bildschirms ein Text mit den rotierenden, aktuellen Farben eingeblendet. Mit <SPACE> gelangen Sie endlich in den letzten Teil des Creators.

Hier müssen Sie angeben, ob Sie eine eigene Musik laden möchten oder einen eigenen Zeichensatz (<Y> für Ja und <N> für Nein). Wenn Sie diese Fragen beantwortet haben, nur noch den Namen des Programms, in das Sie das Intro integrieren wollen in die Tastatur gehauen, den SAVE-Namen angegeben und fertig. Der Creator lädt das angegebene Programm, verbindet es mit Ihrem Intro, und schreibt das fertige File nach <SPACE> auf die eingelegte Diskette. Sie können es jetzt laden und starten.

Noch ein Tip: Die Musik muß bei \$1000 (dez.4096) beginnen (IRQ-Einsprung bei \$1006 (dez.4102)) und darf maximal bis \$2000

(dez.8192) gehen. Der geladene Charset steht ab $2000 (dez.8192) bis $2800 (dez.10240) im Speicher. Wenn Sie den IRQ-Einsprung der Musikroutine ändern wollen, müssen Sie nach Laden des Creators

```
POKE 3531,Lowbyte
RUN
```

eingeben, und schon funktionieren Musiken, die beispielsweise bei $1003 ihren IRQ-Einsprung haben.

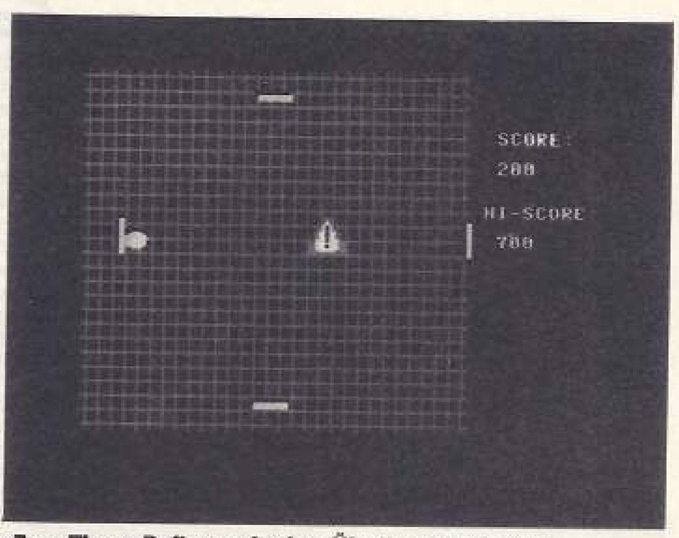
Beachten Sie vor der Eingabe dieses Programms bitte unsere Eingabehinweise.

3. Platz: Four Times Reflex

Streß und gepflegte Hektik sind angesagt: Streß beim Abtippen und Hektik beim anschließenden Spielgenuß. Nach Start mit RUN meldet sich das Titelbild. Mit einem normalen Druck auf Feuer, befinden Sie sich mitten im Geschehen, mit einem kurzen Antippen kommen Sie in ein Menü, indem Sie über die F-Tasten Geschwindigkeit und Ein- oder Zwei-Player-Mode einstellen können. Mit <F7> geht's endlich los: Das Ziel liegt auf der Hand: Sie dürfen mit Ihren vier Schlägern den Ball nicht aus dem Quadrat entwischen lassen. Was hier jedoch so locker und leicht klingt, entpuppt sich beim Spielen als teuflisch schwierig. Pro Abwehraktion bekommen Sie 100 Punkte gutgeschrieben.



Christian Stellmach, Velpke



»Four Times Reflex« erfordert Übung und Reflexe

»Four Times Reflex« basiert auf dem »Break Out«-Prinzip. Durch die vier offenen Ränder und die vier Schläger gilt es rasch umzudenken. Beachten Sie vor der Eingabe dieses Programms unsere Eingabehinweise. (pk)

Joystick-Hektik der Extraklasse: »The Space Ball II«

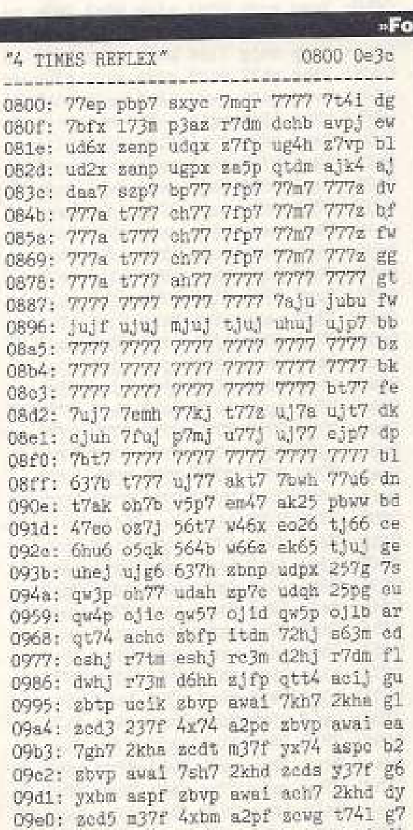
```
"THE SPACEBALL 2"                     0801 0ff4
-----------------------------------------------
0801: aldl na35 fhxc 11h7 777j d7e1 as
0810: fbnp 7pgh 37b4 a4q7 pg6w qjis az
081f: pt7z rflm c7az rbdm cdaz d7e1 cp
082e: 7bnt 7744 7chi z7ap wt7m cgh7 cf
083d: ff5x 5ct4 77pk zt7o stdc ezfp e5
084c: 3bts oaha kbtq ychx zbtp aci7 er
085b: zbfr cteb pbgo pa6h q23p ocw5 du
086a: 75go 5a41 6vfq yteb 7btx egoz 7m
0879: 75tp cgil zctn 7avp 5ftp wcis ej
0888: zbtp ycif zbtp mcig zbtp oclf cp
0897: 7hpd iymb 7b5z 1c34 ilb5 qx7t 7e
08a6: zczz d7e4 whgy 2nhe 4cpb ktgu go
08b5: obqf a27r zcho whpj ykho 2h77 aj
08c4: wgp7 6owj a5fr atdm dghl utg4 a4
08d3: yc77 utgl tjln xdvp zc4z dbvj c4
08e2: zc5z 77ey 23g2 4zpo qtpm acia ea
08f1: zcem a6nh x7em a2em 7onb rdgp cp
0900: 7mfk jbei azfx 17q7 hsrz d7ei ga
090f: hnnp baei hznu bagh 37sm a3mb fp
091e: hrgb radn fxbh 3pxd 4bgc jadn fa
092d: hhbh 3spd ticx 37hd qxg7 icp2 av
093c: 7sth 3chd qxm7 icqf 7sth 3whd az
094b: qyu7 icsv 7sth 3thd qyo7 icsk eh
095a: 7rqc ucq4 7rq7 aok7 aznr tae4 fz
0969: lxgi zmxd wuv7 4gjd 7rtp ggij gx
0978: 2btp kgiw 2btp mgjd 2ctn 7avp ay
0987: 2jq7 ajja svl7 ojhi svlm wzg7 bh
0996: jcho cjkd qt7m ajk2 qt74 ajo6 ei
09a5: qtj4 ajhb qubp gjhg quc7 ghp7 eo
09b4: t77k shho swg4 ughg 2kdl 7anp dg
09c3: 7jp7 azg7 ychn wjkd qtg4 ijla fi
09d2: qtim ijhe qudp ghp7 ud71 zafp ce
09e1: catr azgh 37fm a4ei 6rfq atem gz
09f0: c2hj zg5p udch zshc udsx zspc ge
09ff: th7j rld4 f7bi zopd ud7y zlfx g2
0a0e: st54 qgj1 2b5p 7pd4 idbn qx7e b2
0a1d: zcqj rctm hklj rqlm hhbj rl3m a4
0a2c: gxbj ralm gwlj zs7c zajz x7f3 as
0a3b: s7tp qt7p ut7m arop v7dz z7fp dd
0a4a: catp ech7 zblb rafp bbvp atfi fp
0a59: drh7 skh7 z73n r7tm 7chi pjhp gz
0a68: z7qz z75p z7oj z7fp catp wchb eq
0a77: zbvp ctdm 7ohj zdfp eg5x zdfp d3
0a86: thaj 7hi7 ehgg qjhi tcvl xdvp ap
0a95: zc4x zhfp tcxl xdvp zc4z zgvp dz
0aa4: qua7 gkh6 zbft f75n hta6 77zl aw
0ab3: 73ez r7tm htaz zphc 57jj zq7c bx
0ac2: gcvt 773m hpa3 3p7c z7xj r7dm cn
0ad1: hdaz zq7c cavt 773m hpa5 3p7c gj
0ae0: uu77 grhn z7kz r71m hda3 3p7c g6
0aef: thcz 7di7 ehgj zs7c z7a5 31xd gq
0afe: ue4q p2jd 7nfp ctei 7bpo ws7r aa
0b0d: zcho wci7 zbfr cte7 7gfa etfp g5
0b1c: 6ntp qchv zbvt 17yx 4dah zqpc fv
0b2b: b7dj ra3m hxar adhm t77j dr61 bl
0b3a: bkhm a54b a2em a6my nhgh zhfp av
0b49: qtp4 aos3 a2em a6nh x7em a2e7 dx
0b58: lofa etfp 6nvt 173m b2hj z7vp ar
0b67: catp uchb zbh7 qkhp zadp echp er
0b76: zbvq atai 7kx7 ykhb zcdu ad7e fh
0b85: ud7h z75p uta4 at7h uua7 fjo4 fh
0b94: qua7 gkhd z73n radm 7shl s53p ei
0ba3: abvq atbi 7rfq atem 72hc qzhb 7g
0bb2: qtcm aro5 r7dj zdfp iddh zdfp fs
0bc1: utdm 7ngi 7nfp qtfi 6vh7 qkhp c6
0bd0: zadq achp zbvp utax 4dbh zbvp 7d
0bdf: yg4y 7bem bchd rhdm bchj zcfp bo
0bee: gctp echl zcd6 4d7h uthm 7rj7 bq
0bfd: qthm akhn z73n r73m a2hl s61p f4
0c0c: abvq atbi pbfq ateb 7bp7 icbj ej
0c1b: 7nvq atam iha6 7bwh 47gd t75p ds
0c2a: 5efc 3ce4 7shl raep 43po vci4 b3
0c39: 7whd xi71 t7ah xrpc th7k z75p 76
0c48: 57en qz7n iha4 a4bl m7fj zppc 7w
0c57: eue7 g3gn uua7 fsjj 7nft d7zl ao
0c66: ihfj zpxc ed76 77y7 apgj zppc af
0c75: ed76 77y7 apgj zppc ed74 7cem d2
0c84: hlar r7np 7vtp mcig zbvt d7yi fa
0c93: 7kxd ekhc zcxc 2hp7 qxa4 ajhd bf
0ca2: que7 gkjb 71vt t75p aktn pcrj cj
0cb1: 7oho bsfx artp aghe zbgd v74b ep
0cc0: 7rph bhbe azva fa7x mdbx zlxd bb
0ccf: 4y77 ikrk 7mfj zcbx thbk zl7d e5
0cde: yd4k 7avj bc2d y4hl gctp ugip e2
0ced: 7seo 317d ismp yhp7 wtx7 iwh7 7h
0cfc: hbha s37b v7b5 qx7e zcwz d7e4 bq
0d0b: f7bi z7b7 sudp izg7 7who ehpc c3
0d1a: wt67 irip r7cl utgv ipzp zfci f4
0d29: ajns 3afj 2x67 izfj zcrz d744 7s
0d38: gxbl rnup 72ea a4rl jdfs qzhj ao
0d47: st67 irw5 gxbd xmxm uuf7 gtaj bd
0d56: ut67 irio z7wj d7ei fbns 3agh dw
0d65: 37bm a4ui 7fft x74b 7b5x jct4 gk
0d74: z3bj rad4 z6ln qx7j zcxj khqi cl
0d83: 7gx7 kap7 zcx7 fsas aifa rbeb fh
0d92: 7b54 bat4 z7ck zbhf std7 mzg7 g4
0da1: x6hn 5hfj awgd r75p cvtp kcji cb
0db0: 7nvq wugp 6odr elgw yde2 7b3m c3
0dbf: h3az rptm i7ar av7m lbtr acjh 7h
0dce: 7ntp ucjg 71pm pck7 ufkx ki4i a3
0ddd: 75bz qh77 uud7 gdmg yycp g37n ec
0dec: tvss qzih pvs2 a2nf uafn dck7 71
0dfb: utm4 i3g2 ygik a45i obh7 bxei 7m
0e0a: 7apj zs7c z71j zi5p idbx zi5p ei
0e19: thaj a717 ehgj zp7d gctp kcj7 gi
0e28: 7qpj r7dm 7sjj redm 7wjj radm fy
0e37: 72jj rc3m ccjh 37nt qpbm hxei ef
0e46: 7bfp wuei ajfp yuei a5fp 2uei eh
0e55: a5fq qudn acjh xb5t 17ip fcxr gp
0e64: 7t47 jcpe bhcq r7pe bijc th77 7f
0e73: 7xg7 37xc 71g7 177h a7e7 pb7g bi
0e82: 7dd7 paxa atbr 7cxv 7tib b7uh by
0e91: 77ej t7ak 4j7b wzt7 e6uh ak4j fb
0ea0: tbwz uhen ujhj ujtp ujui ajuj ai
0eaf: rbuj udej uihj ujrp ujue 7jui ae
0ebe: h7uj rpaj tu77 ueh7 7ej7 7777 e7
0ecd: 77q7 7777 7777 7777 7777 7777 gm
0edc: g377 7637 776p 7777 7777 7777 g4
0eeb: 7777 7777 7777 7777 777c 5777 g4
0efa: c577 7ox7 7777 7777 7777 7777 7p
0f09: 7777 7777 alpu jugo 665r bujt f3
0f18: 7a7d 77ju j77u ju7e 64j7 op5u br
0f27: b3po jgy7 5top c6h6 7gzq naou 7f
0f36: 76k4 jao6 jp7u ju7a juh7 7pb7 c5
0f45: deju i266 6tpu juab 777o 46w5 b2
0f54: 7cw5 62y3 hk6x b6rb gpr7 a6x7 dv
0f63: 6666 66x7 kyoe 3wr5 kyoe 35sz d6
0f72: oi4g t5sz oh7o 6666 637o 5777 fo
0f81: c3pd 5wz6 k4o7 a57d 5k4o u5sz cy
0f90: ok4o u5wr 7s37 7wr6 k4ot 5h76 en
0f9f: 7717 37xa 71gb zh7t a7br 7dxp g5
0fae: 7dap j7pa apfb 7bhi d7vr peyi gi
0fbd: d7xs rniq d7aa rh7j 7dgb 7fpi fo
0fcc: atfp jdpm 7dg7 3hao d7ap pahm g7
0fdb: axdq hfp7 add7 paxg a7d7 r77i 7w
0fea: a7cp bb7h a7d7 pb7h 666p 7777 be
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Machen Sie Ihre eigenen Intros mit dem »Intro Creator«

```
"INTRO CREATOR"                  0801 0f02
-------------------------------------------
0801: ald7 77d5 fhxc 11h7 777b a7o6 f5
0810: d7j6 2hp7 qxpm acqa zcth 4apb gm
081f: dabn jhfo 66dp 2tgy th7k z77d 7y
082e: st77 6oh7 7vnp 7de4 77ci z77q gp
083d: wt77 ogh7 bktm sym7 7b3p vcd4 d6
084c: 7aln qrf7 acho ixd7 zcwl 37bx gn
085b: thxz aztf 6jbo v5ei 7ffp 2wdm ez
086a: ckhb 7qge udmx zdnp udyx zdvp an
0879: tikj 7btn bpax xehc kbqg 6jh7 ee
0888: sv7a irpp 6jt5 6sha 2sho vhak cl
0897: ajqn ah7s qypp uccb ajgl 7btl gj
08a6: xden 4uxj qsl7 ucv2 ajfm xbtn ew
08b5: 47en yzhj ug6x 2zxj qsv7 uj17 gi
08c4: qw5p ucph anf7 rb3n apex xchk br
08d3: qxlp wc7z anga xb31 ctex 4a7j cz
08e2: qrbp uctj ajfh vbtn jneh xtxj bx
08f1: udph zzxj udox 23hj ud7h zdxl 7g
0900: qtj7 yhvr t7ex m5td 6m3j r71m dm
090f: ckhh zcn3 udmx zdnp udyx zdvp 71
091e: tikj 7btn bpax xehc kbqa 6jh7 e4
092d: swpa grpp 6btq ianv ud7h kty7 gc
093c: bcrz ro47 appa 4j41 7bb3 mhwo cr
094b: 4p74 ytg2 d7up ujhv t7fb 7guk fa
095a: dcro 6rjy 5au3 rsvp 5vtr eh71 fw
0969: d7oj vhgd 66du st7c ipjp urjn eg
0978: zcyj rk47 appa 4jy7 3hdt xopk e5
0987: eaar rpry dacd bpri hegb 7tre fy
0996: iegd ppjr hqjb bqzi jybr 7sje dp
09a5: da7r 7pza iqfb 7pjt d7xc dliy at
09b4: ftws jliw fppr 3kqn jadd 5pri cl
09c3: hdpe dujl huir b7a7 3hdz d7e7 ba
09d2: bvcc uag2 dc27 sjh7 qtg7 zsce ez
09e1: afq7 7nfo 66dp 237g au7p gzbl at
09f0: 3pdx 3p7c lbq7 qh77 db4o 6hra dy
09ff: t7az zp7c db56 6jh7 t24j 15y7 ee
0a0e: zw6x m5td 6mpb axpi th7j 71lf ec
0a1d: 6jbo vhgv aftp achm aufg tbkx bo
0a2c: d7j6 zhda 65tp achz zbb3 mchy ca
0a3b: zbtx ccha 2rqc chgj qxj7 gc7u 7o
0a4a: 7nwa hcem blfi 277t kapn uzu7 76
0a59: 7b67 7vfj zc52 s77t qtpm acia 7e
0a68: zcdl a7fp 4rq7 orvp 6vtp acia ar
0a77: zbtp aci7 zcwa sten bpfk 277t bj
0a86: catp ogl7 bppn 1651 roxb okhu 7d
0a95: aqdd a63m btff q37c ms47 akh7 ay
0aa4: 2qui 7hkj rafv udc2 mjhg 3zup g7
0ab3: 7mfc jb21 6h7j d64m dchi 277t ct
0ac2: yhhc ozrl rlej 3e71 yhxa icpt bn
0ad1: astj zdxl sv7a iru4 p7jh zdxl d4
0ae0: ms47 azem blfi 277t uw6q ichs dj
0aef: artw 6cht aqvo t7en bpfn qxd7 df
0afe: 57jh 3e71 yjvq fcd4 p7jn qol7 c5
0b0d: brfq fccl 6h71 ukhs arnx 7eem 7u
0b1c: p7jh zdxl ud7h ze71 ms47 assy a4
0b2b: aivo t7gn odef y5p7 utpm achs cj
0b3a: aqvo t7ei gbp7 xh75 unq7 7hfo c5
0b49: 66dp 237g sv7p gzbl h3ex 477c cv
0b58: t77k r27k sd77 inkl arlp 7anh gq
0b67: zcxt x77d th7k z7hm st7p qzfp fr
0b76: 56w7 hagn 73bj za7d yfpm azub bw
0b85: abp7 7haz 65qd ch7c uu77 fhe4 ap
0b94: 65tp ahp7 t7tb auo6 p24h i56n fu
0ba3: dchj a251 7gnm a4ub a7pk u64b cb
0bb2: pfp7 gkl7 71pk 264b 7fp7 qaw3 gj
0bc1: pa5z s6ef 6jro vhfx 63pe airl cj
0bd0: uzsz d7e4 dgmy zhf2 4cpb otgu cw
0bdf: utj7 xfci 3cf5 vb6p cbv5 7d3m gh
0bee: h6m5 4zxk uwup wrh7 z7bz axdm cg
0bfd: 4let xloj utip ycjg 2mfo 7bxh fz
0c0c: a7d7 pb7h a77p 7777 iqgt bqa7 dx
0c1b: jmgu jsrd g377 zhbl i47t hhbc 7y
0c2a: ia7u dox7 auit 5ujr hmbs t77m gr
0c39: jm7u lqiz 7bhb 7tzc j1gt xsam ag
0c48: hmgt xszu jhpe hqjs jppd dvi7 dv
0c57: hy7t drja ixpe dqji iydd btrd ay
0c66: jp7b 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 a3
0c75: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 bs
0c84: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ca
0c93: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ds
0ca2: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 dd
0cb1: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 7v
0cc0: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ag
0ccf: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 gp
0cde: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 cy
0ced: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 ez
0cfc: d7pb 7ha7 ald7 77d5 fhxc 11x7 ap
0d0b: 7777 b7kx db76 6hpa gxf4 2opm 73
0d1a: 2rga utfj q26s 6ctf 7jp7 anmg du
0d29: afnp 7e6h yc77 qtgt 3b7m a2vn g3
0d38: 77gr 7qge tklj 7bdn bpax xehc bc
0d47: udmx zdnp udyx zdvp utfp qt7c ft
0d56: db5p qkhn ach7 fhfc abtq kchx 7x
0d65: zalj r7de xzt5 6sha 2sho v5a7 bk
0d74: pg6r 7eo4 ud7h zfft th2h 17mj ek
0d83: wvgp qgh7 7stm a4zl 77bk z7ah fj
0d92: st7p qzfp 56w7 dagn 7tbj z7pd fl
0da1: yghm azui f5bp bvei 7bb3 mch7 an
0db0: a7pe sirl uzsq 7b7o 7hdp cjhy e2
0dbf: quq7 pxei 77p7 7dei dbq7 mh7p cu
0dce: qvcp scth affh rbk7 4kuj 77e5 bk
0ddd: 77g3 utg4 wf77 6ci7 zbfr ctfh cu
0dec: x774 a2em 4tdl s7gp 7own zbeb gb
0dfb: 72em a6mi 7bfr atdm dghj apnm fr
0e0a: bkhm a54n v7d2 ylhi utim ashr bb
0e19: zcxo vjhg adhh zdnp qchn 4zdn ft
0e28: v7d5 7jfp 7vtp acmp afvz 5blm bn
0e37: b2hl 4kxi th7k 2tnz swhm uzg7 dw
0e46: d6ho kko7 azf6 ovwn ihd4 7ami fp
0e55: 3bft tbmm u3dq 7hub 7b54 bat4 b2
0e64: z7on qxag zczz ra3m u3dz z77j 7i
0e73: 57rx 24xf 4yxp st7c 4yy7 sjo6 7i
0e82: ytim atg2 us66 6jnh qtkm ajh2 gy
0e91: qth4 a2py zafc czub 7bp7 ucsq 7x
0ea0: affg dbjl p7dp pb7h a7d7 pb7a gb
0eaf: 7377 b7pc 7pbp laxh ade7 vc7m ew
0ebe: axgq 7dhr blja fdpq b7gp 3chl bj
0ecd: ale7 rb7g 7xbp h7xb 7d7p bpjl cx
0edc: ippd fszd iegd nhbb kdpd lpjb 77
0eeb: ie7t 3hbr hudt 3rba j1be hjbc do
0efa: edxs rniq dg62 z777 7777 7777 dh
```


»Four Times Reflex« erfordert Übung und Reflexe

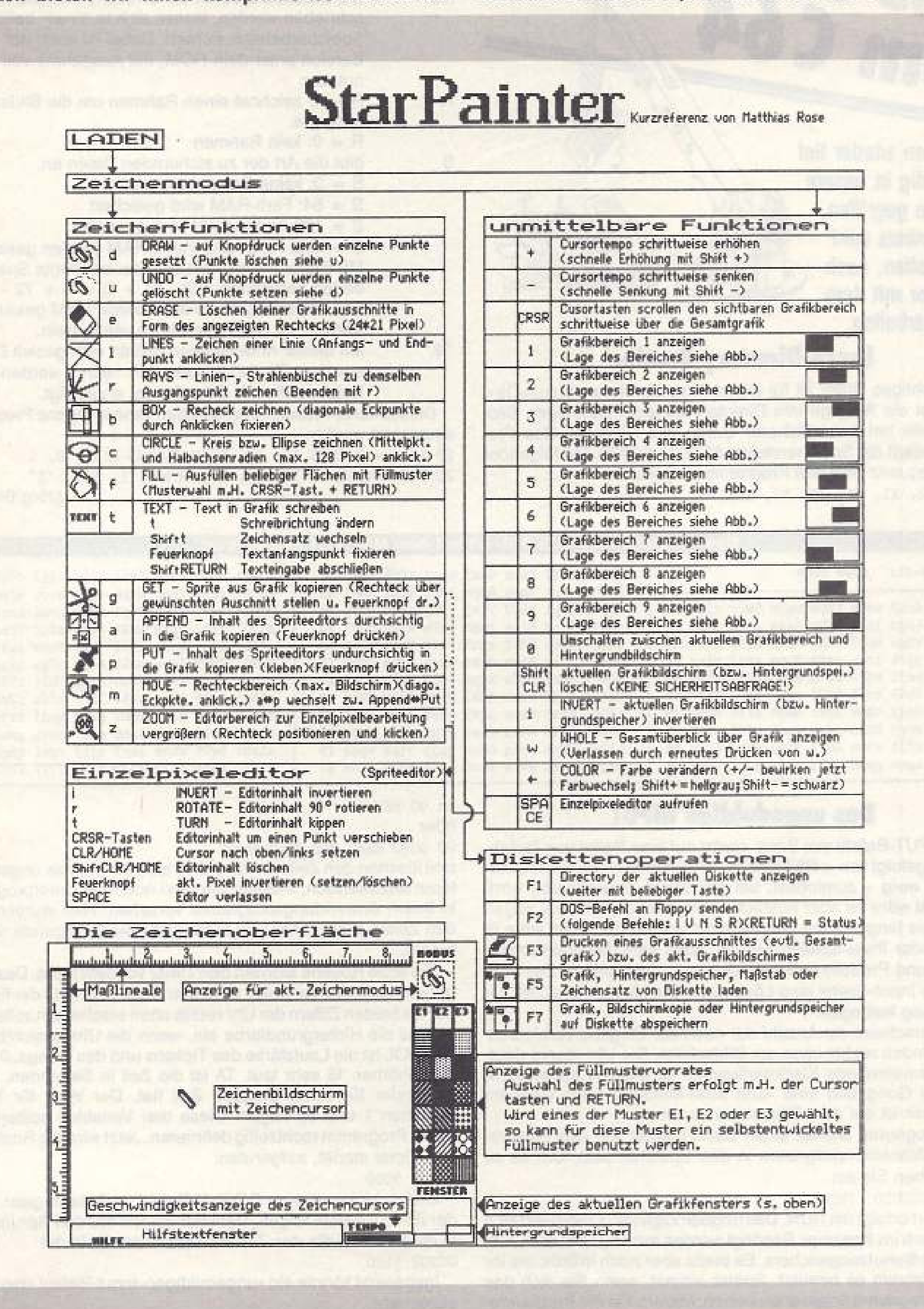


```
"4 TIMES REFLEX"                 0800 0e3c
-------------------------------------------
0800: 77ep pbp7 sxyc 7mqr 7777 7t41 dg
080f: 7bfx 173m p3az r7dm dchb avpj ew
081e: ud6x zenp udqx z7fp ug4h z7vp bl
082d: ud2x zanp ugpx za5p qtdm ajk4 aj
083c: daa7 szp7 bp77 7fp7 77m7 777z dv
084b: 777a t777 ch77 7fp7 77m7 777z bf
085a: 777a t777 ch77 7fp7 77m7 777z fw
0869: 777a t777 ch77 7fp7 77m7 777z gg
0878: 777a t777 ah77 7777 7777 7777 gt
0887: 7777 7777 7777 7777 7aju jubu fw
0896: jujf ujuj mjuj tjuj uhuj ujp7 bb
08a5: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 bz
08b4: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 bk
08c3: 7777 7777 7777 7777 7777 bt77 fe
08d2: 7uj7 7emh 77kj t77z uj7a ujt7 dk
08e1: cjuh 7fuj p7mj u77j uj77 ejp7 dp
08f0: 7bt7 7777 7777 7777 7777 7777 bl
08ff: 637b t777 uj77 akt7 7bwh 77u6 dn
090e: t7ak ch7b v5p7 em47 ak25 pbww bd
091d: 47eo oz7j 56t7 w46x eo26 tj66 ce
092c: 6hu6 o5qk 564b w66z ek65 tjuj ge
093b: uhej ujg6 637h zbnp udpx 257g 7s
094a: qw3p oh77 udah zp7c udqh 25pg cu
0959: qw4p ojic qw57 ojid qw5p ojib ar
0968: qt74 achc zbfp itdm 72hj a63m cd
0977: cshj r7tm eshj rc3m d2hj r7dm fl
0986: dwhj r73m d6hh zjfp qtt4 acij gu
0995: zbtp ucik zbvp awai 7kh7 2kha gl
09a4: zcd3 237f 4x74 a2pc zbvp awai ea
09b3: 7gh7 2kha zcdt m37f yx74 aspc b2
09c2: zbvp awai 7sh7 2khd zcds y37f g6
09d1: yxbm aspf zbvp awai ach7 2khd dy
09e0: zcd5 m37f 4xbm a2pf zcwg t741 g7
09ef: oha3 77vp dvtp ackz 7nvt 7751 fl
09fe: 7gh7 m2ph zaf7 tbvn achj zphc as
0a0d: yd74 7awn aghd xfpj yxd4 akp5 7z
0a1c: zbeb rdni bgxe 2bqi bkdq e3cd ey
0a2b: qhtq irht 5aux tjhx ydlo 74dj ga
0a3a: edxl rlgp ovrz bjha z73b 74hj cn
0a49: udph kt41 7zb4 lhci 3tpg jbq7 f7
0a58: nteb 74hj dazp thcu ajvp qtgp 7z
0a67: bnvp stgp ayfi vbmb 64fg nbub bc
0a76: n2em a6k7 isfp vsde artp ccj7 du
0a85: 7nfx r7y7 shet xp7j ud7h zp7c e6
0a94: qvdp fhdz amfd 7bui 7fft b74i gu
0aa3: 7nfx r7y7 shet xp7j ud7h zphc e7
0ab2: udbh 2bhc dbm7 vsb7 ajvt b7zi cr
0ac1: 7fft b74i 7vfx r7y7 shez r7dm cy
0ad0: achh zbvp pvpt xp7j ud7h zw7k e6
0adf: udbh zwhk ufph zvpk udth zx7k af
0aee: dajp wjh7 qun7 wjnx qunp wjh7 f7
0afd: qum7 vhbu ant6 ch71 d7oj wjko e3
0b0c: 4xp4 ash7 2sho ph7v artp 6chx gn
0b1b: zrtp ache zrt6 echf zrtv ich7 cj
0b2a: zrfp cuei 7bfu xb4i 7rfu zb4i an
0b39: knfu tb4i czfv 7by7 jtez r7dm 7c
0b48: kpez svdm kter 7uhk iq37 wbpy gf
0b57: t77j r7dy 4cm3 qpah zc3j zw7k am
0b66: catr qcj3 anvu zb2i 7bfu zb5j b7
0b75: zcpf ajmb t7fb 7guk uzc7 gklg 7p
0b84: 71pl 2omi 7bfx h73m ptax 2cpc f1
0b93: qtpm acia zapj 2bhc yve7 g3aj at
0ba2: uvb7 ffci lrfx h74m ptav r7dm cv
0bb1: ptaz 4a7c uvbp fhfm wvvx r73m ba
0bc0: qhaz rdlm 7sjj rddm 7sjf ajh7 7p
0bcf: qtj4 ajhq qtbm ijj6 t7fr 7guk by
0bde: tc6x x7nt dax7 thcp ajdm a4em cc
0bed: pta3 2axc 57dz 2aho 4vcp fs7c go
0bfc: arvx h76m pxar s7fp arvx h73m cb
0c0b: pxaz 2aho qvcp fs7v abtp acia db
0c1a: zbtw oh7m d7oj wink ydbm 7c41 b3
0c29: zbp7 zh75 untp acl3 aff2 7bme fq
0c38: yodp kt7o uguj 7ci7 czuz r71m dr
0c47: spdx 217i twe3 r75p 7epj kr51 ah
0c56: 72hb iji7 qtu7 kcik 7vtq cans bg
0c65: udcx kuq7 mzrz 34pj ud7b aam4 g6
0c74: 4y27 thcp ahpg 7bum 7cnl r25p cu
0c83: sypj r7de tdpi cxee lptw 5zjf e2
0c92: qtem aike ee6v rtdm aohd xqpj gw
0ca1: 17iy efxq bdhq bgh4 ctnq zgh4 bd
0cb0: ctnq zgh4 ctnq zgh4 ctnq zgh4 fg
0cbf: ctnq zgh4 ctnq zgh4 syit fszr 7r
0cce: ht4i sgl4 svny 2gl4 bdhq bdhq ag
0cdd: iadr ztzc 141d jnpq bfny 2gl4 cj
0cec: svny 2gh7 blii 7dhq bdhq zgh4 7h
0cfb: ctnq zgh4 ctnq zman dajd rsje e5
0d0a: jlpe dqjv iqbu pchr bdhq bdi7 f7
0d19: d7pe 7tro h4id bsjm hubb 7pry fw
0d28: daat ptri jmjd rpjn daiu hqjl 7c
0d37: iqft bpzh atia bdhq bdhq bha7 ej
0d46: d7pb 7ha7 d7pb 7ha7 d7pd bsrn g6
0d55: i3pb 7haq gd3s bh77 athq bgh4 ak
0d64: ctnq zgh4 ctnq zajg heft jkjc 7v
0d73: jybu d7ds rhhq bdhq ctnq zgh4 fz
0d82: ctnq zgl5 hxxr 5qqs d7pb 7ha7 b2
0d91: d7pe 7sba kebu dchq bdnq zgh4 7c
0da0: ctnq zgh4 hxzr 7ha7 d7pb 7ha7 e3
0daf: d7pe ftbe hub7 zdhq ctnq zgh4 a7
0dbe: ctnq zgjf f3pb 7ha7 d7pe fuba es
0dcd: jij7 7dxq bdhq bgh4 ctnq zgh4 7u
0ddc: ctnq zgh4 ctnq zgh4 i4gd j77s bz
0deb: bdhq bdh4 ctnq zgh4 ctnq zgh4 ea
0dfa: ctnq zgh4 cuje nsx7 hd7h r7d7 cw
0e09: 777b zkim etvr zkim etvr zkib gc
0e18: daju ftq7 d77c 5cpd 77pb 7hab dp
0e27: jmhd rqjl dacb dha7 d7pb 7ha7 c5
0e36: d7pb 7tbr h5q7 aonq 2jn4 avwh as
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

64'er-Kurzreferenz

Stundenlanges Blättern muß nicht sein: Mit unseren Kurzreferenzen bieten wir Ihnen komprimiertes Wissen auf kleinstem Raum. Damit lassen sich Fragen oft sehr viel schneller beantworten, als mit einem dicken Handbuch.



StarPainter

Kurzreferenz von Matthias Rose

LADEN → Zeichenmodus

Zeichenfunktionen

Taste	Funktion
d	DRAW – auf Knopfdruck werden einzelne Punkte gesetzt (Punkte löschen siehe u)
u	UNDO – auf Knopfdruck werden einzelne Punkte gelöscht (Punkte setzen siehe d)
e	ERASE – Löschen kleiner Grafikausschnitte in Form des angezeigten Rechtecks (24*21 Pixel)
l	LINES – Zeichen einer Linie (Anfangs- und Endpunkt anklicken)
r	RAYS – Linien-, Strahlenbüschel zu demselben Ausgangspunkt zeichen (Beenden mit r)
b	BOX – Recheck zeichnen (diagonale Eckpunkte durch Anklicken fixieren)
c	CIRCLE – Kreis bzw. Ellipse zeichnen (Mittelpkt. und Halbachsenradien (max. 128 Pixel) anklick.)
f	FILL – Ausfüllen beliebiger Flächen mit Füllmuster (Musterwahl m.H. CRSR-Tast. + RETURN)
t	TEXT – Text in Grafik schreiben ↑ Schreibrichtung ändern Shift↑ Zeichensatz wechseln Feuerknopf Textanfangspunkt fixieren Shift+RETURN Texteingabe abschließen
g	GET – Sprite aus Grafik kopieren (Rechteck über gewünschten Auschnitt stellen u. Feuerknopf dr.)
a	APPEND – Inhalt des Spriteeditors durchsichtig in die Grafik kopieren (Feuerknopf drücken)
p	PUT – Inhalt des Spriteeditors undurchsichtig in die Grafik kopieren (kleben)(Feuerknopf drücken)
m	MOVE – Rechteckbereich (max. Bildschirm)(diago. Eckpkte. anklick.) a*p wechselt zw. Append*Put
z	ZOOM – Editorbereich zur Einzelpixelbearbeitung vergrößern (Rechteck positionieren und klicken)

Einzelpixeleditor (Spriteeditor)

Taste	Funktion
i	INVERT – Editorinhalt invertieren
r	ROTATE – Editorinhalt 90° rotieren
t	TURN – Editorinhalt kippen
CRSR-Tasten	Editorinhalt um einen Punkt verschieben
CLR/HOME	Cursor nach oben/links setzen
Shift+CLR/HOME	Editorinhalt löschen
Feuerknopf	akt. Pixel invertieren (setzen/löschen)
SPACE	Editor verlassen

unmittelbare Funktionen

Taste	Funktion
+	Cursortempo schrittweise erhöhen (schnelle Erhöhung mit Shift +)
–	Cursortempo schrittweise senken (schnelle Senkung mit Shift –)
CRSR	Cusortasten scrollen den sichtbaren Grafikbereich schrittweise über die Gesamtgrafik
1	Grafikbereich 1 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
2	Grafikbereich 2 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
3	Grafikbereich 3 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
4	Grafikbereich 4 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
5	Grafikbereich 5 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
6	Grafikbereich 6 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
7	Grafikbereich 7 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
8	Grafikbereich 8 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
9	Grafikbereich 9 anzeigen (Lage des Bereiches siehe Abb.)
0	Umschalten zwischen aktuellem Grafikbereich und Hintergrundbildschirm
Shift CLR	aktuellen Grafikbildschirm (bzw. Hintergrundspei.) löschen (KEINE SICHERHEITSABFRAGE!)
i	INVERT – aktuellen Grafikbildschirm (bzw. Hintergrundspeicher) invertieren
w	WHOLE – Gesamtüberblick über Grafik anzeigen (Verlassen durch erneutes Drücken von w.)
←	COLOR – Farbe verändern (+/– bewirken jetzt Farbwechsel; Shift+ = hellgrau; Shift– = schwarz)
SPACE	Einzelpixeleditor aufrufen

Diskettenoperationen

Taste	Funktion
F1	Directory der aktuellen Diskette anzeigen (weiter mit beliebiger Taste)
F2	DOS-Befehl an Floppy senden (folgende Befehle: I V N S R)(RETURN = Status)
F3	Drucken eines Grafikausschnittes (evtl. Gesamtgrafik) bzw. des akt. Grafikbildschirmes
F5	Grafik, Hintergrundspeicher, Maßstab oder Zeichensatz von Diskette laden
F7	Grafik, Bildschirmkopie oder Hintergrundspeicher auf Diskette abspeichern

Die Zeichenoberfläche



Wir haben wieder tief und fündig in unsere Trickkiste gegriffen. Das Ergebnis wird Ihnen helfen, noch effizienter mit dem C 64 zu arbeiten.

Luxus-Directory-Routine

Ein wichtiges Utility ist für jeden Programmierer »Luxus-Dir«. Es erlaubt die Anzeige des Directory an jeder beliebigen Bildschirmstelle bei frei wählbarer Größe des Fensters. Das Programm belegt die Speicherstellen $C000 - $C1FB. Mit folgender Befehlssequenz wird das Programm aufgerufen:

```
SYS 49152, X1, Y1, X2, Y2, ADR, R, S, "$"
```

Die Parameter besitzen hierbei folgende Bedeutung:

X1, Y1 Die Koordinaten geben die obere linke Ecke des Ausschnitts an.

X2, Y2 Sinngemäß gelten die Angaben für die rechte, untere Ecke.

ADR Die Daten, die durch die Directory-Routine überschrieben werden, lassen sich in einem beliebigen Speicherbereich sichern. Dabei ist auch der Bereich unter dem ROM, mit Ausnahme von $D000, nutzbar.

R R = 1: zeichnet einen Rahmen um die Bildschirmausgabe.
R = 0: kein Rahmen

S gibt die Art der zu sichernden Daten an.
S = 0: keine Datensicherung
S = 64: Farb-RAM wird gesichert
S = 128: Video-RAM wird gesichert
S = 192: Farb- und Video-RAM werden gesichert
Mit dieser Formel läßt sich der benötigte Speicherbedarf berechnen: (X2 - X1 + 1) • 40 + Y2 - Y1 + 1
Soll sowohl Farb- als auch Video-RAM gesichert werden, ist das Ergebnis zu verdoppeln.

"$" Mit dieser Anweisungen lassen sich gezielt Dateien aus dem Directory lesen. Mit "$Q*" werden alle Dateien, die mit Q beginnen, angezeigt.

Dieses kurze Maschinenprogramm kann in eigene Programme eingesetzt werden.

```
10 IF A = 0 THEN A = 1 : LOAD "LUXUS-DIR", 8, 1
20 SYS 49152, 4, 10, 34, 17, 40960, 1, 192, "$"
```

(Jörg Brokamp)

Das Programm »LUXUS-DIR« ist mit dem MSE V2,1 einzugeben.

```
"luxus-dir" c000 c1fb
-----------------------------
c000: dcx2 ocws xdpo cm3n 5w7r a3mw en
c00f: 4bgo ip17 5f2x 44va dc5z 3hgk en
c01e: v5go opi7 5f2x 45fa do5z 3hbw as
c02d: 3jr4 lree zmdb 7zna usy3 cloz fr
c03c: es31 bd7c db43 clo3 es31 bt7c ah
c04b: db43 crf1 5s74 ayq7 ps73 tdf4 7m
c05a: dag3 ckow xgxc dhdt xfwo kpoh gd
c069: dcr3 bhdd xfvo gpm1 ejh6 ukgt es
c078: xfd1 c5wh 4s21 ctgj dbbl bhge fp
c087: xgwo gpon 5w73 44fa y221 bhf2 ae
c096: xd3j 24va 4wz3 ccoy xff6 upmb fd
c0a5: abp7 7hez 63pm k34e whpk i64i d3
c0b4: 17pi m647 7tvj 774j dbr6 6b7p ee
c0c3: 6dpc 6j4e rchc rhfm wtpc 6jy7 fd
c0d2: tw66 7def rch7 yifs yszl clgp cd
c0e1: dcio 6tgk dckz ukgs xfbm gswy f3
c0f0: xdhl phfu xdpd 6pi7 2o7z 25va gf
c0ff: qw33 ctew tskl y4na 57ar auna ce
c10e: daso mkow xgx7 ysws xggo kpon gg
c11d: 5s75 44va dasl ckgs xdvo qphp bw
c12c: 7tpk wplq 6hvo qpjp 7tpk wplq f5
c13b: 6sdl y4fa zcsb aafa yhhm zzde gf
c14a: zmth kus7 dasl cj17 usy3 cdoz e7
c159: ycfo ipnp 67ph ipnj bcvv ajmm b3
c168: ertx 2anb xdpi ipme brsa kcnc fk
c177: xfgl ipix uw21 c2ou xfuf 7fee 7q
c186: 6itr qaoz pw51 7agf 6oso zxei eh
c195: 7bq7 iaoz p24z 44na 57ga qioz gu
c1a4: mdth k5tp 7kso wrvp 5hlj k52i db
c1b3: zrb6 2ioz pw5f 7rcx udzh j7kh ft
c1c2: qt7a a2vc xgh7 g2vd xedj rm3e af
c1d1: 7elf pxa7 3s66 a527 cbvo gpmn be
c1e0: 5w7t xbwe usy3 cj1j rg41 qsgt e4
c1ef: xgho px77 7777 7777 7777 7777 dh
```

Das ungeduldige INPUT

Der INPUT-Befehl des Basic wartet auf eine Reihe von Tastendrücken, gefolgt von <RETURN>. Wird nichts eingegeben, wartet Basic ewig - zumindest, bis der Strom abgeschaltet wird. Manchmal wäre es aber nützlich, wenn man dem Befehl sagen könnte, wie lange er auf eine Antwort warten darf. Das wäre in Quizzes oder Trivia-Spielen sinnvoll. Auch wäre das praktisch für Tutorials und Produktdemonstrationen in Geschäften. Das »ungeduldige Input« bietet eine Lösung an: Sie können eine Zeit zur Begrenzung festlegen.

Dabei erscheint die Anzahl der noch zur Eingabe verbleibenden Sekunden rechts oben am Bildschirm. Die Uhr macht deutlich zu vernehmende Klackgeräusche. Ist die Zeit abgelaufen, ertönt ein Gong und eine »Zeit aus«-Meldung nach eigenem Geschmack ist auf dem Bildschirm zu sehen.

Das Programm enthält einen Basic-Loader, der das entsprechende Maschinenprogramm in den Speicher liest. Um es zu laden, geben Sie ein

```
LOAD "UNGEDULD. INPUT",8
```

Der Start erfolgt mit RUN. Das ungeduldige Input installiert sich automatisch im Speicher. Benötigt werden nur 160 Byte am Ende des Basic-Benutzerspeichers. Es bleibt aber noch inaktiv, bis Ihr Basicprogramm es benutzt. Später einmal, wenn Sie sich das Beispielprogramm angesehen haben, ändern Sie die Programmzeile 90

```
in 90 NEW
```

oder

```
90 GOTO Rest des Programms
```

und löschen den Zeilenbereich 200 bis 299. Um das ungeduldige Input anzuwenden, müssen Sie zwei oder drei Unterprogramme in Ihrem Anwendungsprogramm vorsehen. Hier wurden Sie in den Zeilen 5000, 5100 und 5200 und jeweils folgende untergebracht.

Die erste Routine aktiviert den Timer vor dem Input. Dazu übergeben Sie in der Variablen COL den Code (0 bis 15) der Farbe, in der die beiden Ziffern der Uhr rechts oben erscheinen sollen. Stellen Sie die Hintergrundfarbe ein, wenn die Uhr unsichtbar sein soll. VOL ist die Lautstärke des Tickens und des Gongs, 0 bedeutet unhörbar, 15 sehr laut. TA ist die Zeit in Sekunden, die der Anwender für seine Eingabe Zeit hat. Der Wert für TA muß zwischen 1 und 99 liegen. Diese drei Variablen sollten Sie in Ihrem Programm rechtzeitig definieren. Jetzt wird die Routine, die den Timer startet, aufgerufen:

```
GOSUB 5000
```

Gleich hinter diesem GOSUB-Befehl muß dann ganz normal der INPUT-Befehl folgen. Dahinter setzen Sie den Sprungbefehl in die Routine, die den Timer desaktiviert. Er lautet

```
GOSUB 5100
```

Insgesamt könnte ein »ungeduldiger« Input-Befehl also z. B. so aussehen:

```
GOSUB 5000:INPUT "IHRE ANTWORT";AW$:GOSUB 5100
```




Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

Nach dieser Befehlsfolge wurden zwei weitere Variablen definiert. FLG hat den Wert 1, wenn der Operator während der Toleranzzeit <RETURN> gedrückt hat, sonst 0. TR enthält die verbliebene Zeit in Sekunden oder Null, wenn die Toleranzzeit abgelaufen ist. Diese Variable könnte für eine Punktezählung verwendet werden, der Spieler bekommt um so mehr Punkte, je schneller er richtig geantwortet hat.

Die dritte Subroutine können Sie je nach Geschmack verändern. Sie liegt ab 5200 und erzeugt einen Gongton mit der Lautstärke VOL (siehe oben). Wollen Sie gar keinen Sound haben, lassen Sie entweder die Sprünge zum Gong:

```
GOSUB 5200
```

weg, oder schreiben

```
5200 RETURN
```

Wenn diese Unterprogramme erst einmal in Ihrem Programm enthalten sind, ist es ganz einfach, ein zeitlich begrenztes Input zu verwenden. Denken Sie daran, die Routine vor dem Start des Programms zu laden und zu installieren. Ein Beispiel zur Anwendung finden Sie im Listing ab Zeile 200. Wenn Sie übrigens während eines ungeduldigen Inputs die <RUN STOP/RESTORE> Taste drücken, bevor GOSUB 5100 ausgeführt wurde, läuft der Timer noch. Er läßt sich dann mit

```
SYS 65418
```

stoppen.

Sie können übrigens auch feststellen, ob die Eingabe zwar richtig war, aber der Anwender nur vergessen hat, auf <RETURN> zu drücken. Wie das geht, sehen Sie ab Zeile 225 im Listing.

Natürlich ist es auch nach wie vor möglich, normale ungetimete Input-Befehle zu verwenden. Dazu lassen Sie einfach die Befehle GOSUB 5000 und GOSUB 5100 vor bzw. nach dem INPUT-Statement weg. Die beiden Arten dieses Befehls lassen sich beliebig mixen. (Nikolaus M. Heusler)

Absturz vorprogrammiert

Wie Sie sicher wissen, läßt sich durch Start der Maschinenroutine »RESET« eine Neu-Installierung auslösen. Aufgerufen wird diese Routine mit dem Befehl:

```
SYS 64738
```

Gibt man stattdessen aber

```
SYS 64736
```

ein, so verabschiedet sich der Rechner ins Silizium-Nirwana. Nur ein Ab- und Einschalten kann ihn dann wieder zum Leben erwecken.

Dieser Absturz ins Bodenlose funktioniert aber nur bei C64 Versionen, die das Originalbetriebssystem beinhalten. Die meisten Erweiterungen, bzw. Module erkennen das Dilemma und schalten den Computer in die richtige RESET-Routine.

Das Programm ist eine Mischung aus einem Basic- und Maschinenprogramm. Zur leichteren Eingabe wurde es mit dem Checksummer abgedruckt. Bitte beachten Sie die Eingabehilfen auf Seite 55.

Alternative Startadresse für Assembler-Programme

Viele Maschinenspracheprogramme werden mit einem Basic-Einzeiler, der mit einer einfachen SYS-Anweisung das eigentliche Programm startet. Dies kann z.B. so aussehen:

```
10 SYS 2064
```

Um nun nicht jedem die Einsprungadresse zu präsentieren, gibt es verschiedene Tricks. Einer davon ist der »linget-Trick«. Er besticht durch seine Einfachheit und versetzt doch jeden Anfänger in Erstaunen. Probieren Sie doch folgendes kleine Programm einmal aus:

```
58266 POKE, 76: SYS 56
```

Es erscheint die Einschaltmeldung des C64. Die Erklärung hierfür ist recht einfach. Nach dem Starten des Programms wird die Zeilennummer durch die Routine »linget« ($A)96B) im Low/High-Format ab der Adresse 57 abgelegt. Der POKE-Befehl setzt den Opcode für JMP davor. Im Speicher steht somit folgende Assembler-Anweisung:

```
$0038     4C E2 FC          JMP $FCE2
```

Durch die SYS-Anweisung wird nun die Reset-Routine aufgerufen. (Jörg Brokamp)

Listing Uni-Input, die universelle Input-Routine

```
10 PRINT"(CLR)UNGEDULDIGES INPUT(2SPACE)WI
   RD INSTALLIERT                          <102>
15 REM FREI NACH COMPUTE!'S GAZETTE JUNI 8
   7, A.CHANDLER                           <246>
16 REM STARK UEBERARBEITET VON NIKOLAUS HE
   USLER                                   <047>
20 A=PEEK(55)+PEEK(56)*256                 <189>
30 A=A-160:H=INT(A/256):POKE 55,A-256*H:PO
   KE 56,H                                 <207>
40 POKE 766,A-256*H:POKE 767,H             <055>
50 READ V:POKE A+I,V:T=T+V:I=I+1:IF I<159
   THEN 50                                 <131>
60 IF T><19491 THEN PRINT"PRUEFSUMMENFEHLE
   R!":END                                 <036>
70 A=A+100:H=INT(A/256):POKE 1020,76:POKE
   1021,A-256*H:POKE 1022,H                <189>
80 PRINT"(DOWN)INSTALLATION ABGESCHLOSSEN!
   "SPC(53)"NIKOLAUS HEUSLER (C) NH-210490
   -ARR                                    <120>
90 GOTO 200 : REM NEW                      <164>
100 DATA 72,138,72,152,72,198,250,208,79,1
    69,60,133,250,165,252,141,24,212,165,2
    51                                     <140>
102 DATA 141,38,216,141,39,216,169,32,141,
    38,4,141,39,4,165,253,72,74,74,74,74,9 <102>
104 DATA 48,201,48,240,3,141,38,4,104,41,1
    5,9,48,141,39,4,169,,141,24,212,165,25
    3                                      <070>
106 DATA 248,56,233,1,133,253,216,201,153,
    208,12,162,,134,254,232,134,198,169,13 <062>
108 DATA 141,119,2,104,168,104,170,104,76,
    158,2,234,234,234,234,234,234,173,20,3 <098>
110 DATA 141,159,2,173,21,3,141,160,2,165,
    253,240,11,170,248,169,,24,105,1,202,2
    08                                     <049>
112 DATA 250,216,133,253,169,1,133,250,133
    ,254,169,76,141,158,2,120,173,254,2,14
    1                                      <008>
114 DATA 20,3,173,255,2,141,21,3,88,96,0,0 <079>
200 POKE 53280,6:POKE 53281,6:PRINT"(BLACK
    ,CLR)":COL=1:VOL=8:TA=10               <180>
210 PRINT"BEANTWORTEN SIE IN 10 SEKUNDEN - <055>
220 PRINT"(DOWN)VON WELCHER MARKE IST DIES
    ER COMPUTER ?                          <252>
230 GOSUB 5000:INPUT A$:GOSUB 5100:PRINT   <075>
240 IF FLG THEN 260                        <148>
245 IF A$="COMMODORE"THEN PRINT"RICHTIG, A
    BER SIE HABEN VERGESSEN, DIE           <073>
246 IF A$="COMMODORE"THEN PRINT"RETURN-TAS
    TE ZU DRUECKEN!":GOTO 280              <018>
250 PRINT"SORRY! DAS DAUERTE ZU LANG.":GOS
    UB 5200:GOTO 280                       <120>
260 IF A$="COMMODORE"THEN PRINT"RICHTIG! E
    S WAREN NOCH"TR"SEK. UEBRIG.":GOTO 280 <253>
270 PRINT"LEIDER FALSCH!                   <182>
280 END                                    <028>
5000 REM TIMER AKTIVIEREN                  <160>
5010 POKE 251,COL:POKE 252,VOL:POKE 253,TA
     :SYS 1020:RETURN                      <025>
5100 REM TIMER OFF                         <157>
5110 SYS 65418:POKE 1062,32:POKE 1063,32:T
     R=1+PEEK(253)-INT(PEEK(253)/16)*6     <087>
5120 IF TR=100 THEN TR=.                   <041>
5130 FLG=PEEK(254):RETURN                  <100>
5200 REM GONG                              <126>
5210 S=54272:FOR L=.TO 24:POKE S+L,.:NEXT:
     POKE S+1,130:POKE S+5,9:POKE S+15,30  <187>
5220 POKE S+24,VOL:POKE S+4,21:FOR T=1 TO
     300:NEXT:POKE S+4,20                  <216>
5230 FOR T=1 TO 500:NEXT:FOR L=.TO 24:POKE
     S+L,.:NEXT:RETURN                     <250>
```



Wieder einmal beweist der C128 seine enormen versteckten Fähigkeiten. Diesmal präsentieren wir zwei zusätzliche Bildschirmzeilen.

Der 128er wird oftmals als etwas aufgemotzter C64 bezeichnet. Zu bescheiden, denn schon auf dem Gebiet des VDC übertrifft er seinen kleinen Bruder bei weitem. Falls dann noch geschickte Programmierung hinzukommt, sind die Möglichkeiten dieses Computers nahezu unbegrenzt.

Sollten Sie auch einen Trick oder besondere Raffinessen entdeckt haben, schreiben Sie uns. Wenn er uns gefällt, veröffentlichen wir ihn und Sie erhalten ein Anerkennungshonorar.

Unsere Anschrift:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Tips & Tricks C128
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Und nun viel Spaß mit

Statuszeilen

Der VDC 8563 bietet viele Wege, den 80-Zeichen-Bildschirm zu manipulieren. Eine interessante Spielart ist die Verwaltung und Darstellung von mehr Zeilen pro Bildschirm. Da Kernel und Basic nur 25 unterstützen, müssen zusätzliche Zeilen mühsam über einige der Register erpoket werden. Das hier vorgestellte Programm ermöglicht die Edition einer oder zweier Zusatzzeilen, die am unteren Bildschirmrand dargestellt werden, ohne Kenntnisse der VDC-Register.

Das Editieren der Zusatzzeilen erfolgt sehr einfach menügesteuert am Bildschirm. Die fertigen Zeilen können dann auf Diskette gespeichert, im Anwendungsprogramm mit ihrem Programmnamen aufgerufen und gestartet werden. Der Autor verwendet diese Möglichkeit zur Erzeugung von Statuszeilen in Basic- bzw. Maschinenprogrammen.

Programmstart

Das Basicprogramm wird mit

```
RUN "EDITOR"
```

eingelesen und gestartet. Es lädt dann die beiden Maschinenprogramme »Statuszeile.o« und »Copy.o« nach. Diese müssen sich daher auf der gleichen Diskette befinden. Anschließend erscheint dann der Editorbildschirm.

Editieren

Zeile 13, nach dem Einschalten noch leer, ist die eigentliche Editorzeile. Auf Zeile 12 befindet sich ein Pfeil, der auf einer Scala in Zeile 11 die aktuelle Editorposition zeigt. Dadurch ist die Aufteilung der Texte einfacher. Nun können Sie die Zeilentexte eingeben. Erlaubt sind alle Zahlen, Buchstaben und Zeichen außer <">. Weiterhin sind zur besseren Gestaltung der Zeile alle Farben mit <CONTROL 1-8> und <C= 1-8> sowie <REVERS ON/OFF> vorgesehen. Das Löschen der gesamten Zeile wird mit <F1> vorgenommen. Sollen nur wenige Zeichen gelöscht werden, geschieht dies mit <F3>.

Dabei ist zu beachten, daß im Zeichenstring auch Steuerzeichen enthalten sein können. Dabei bleibt der Pfeilzeiger auf seiner Position in der Zeile stehen. Es können bis zu 80 Zeichen pro Zeile gesetzt werden.

Zeile einfügen

Ist die Zeile fertig, läßt sie sich mit <F5> oder <F7> als 26. oder 27. Zeile einfügen. Soll eine dieser beiden Zeilen gelöscht werden, übertragen Sie eine mit <F1> gelöschte Zeile.

Speichern

Sind die Zeilen fertig übertragen, können sie mit <F8> gespeichert werden. Dem Dateinamen wird automatisch ein .S zur Indentifizierung angehängt. Files mit gleichen Namen werden überschrieben.

Anwendung

Im Anwenderprogramm werden diese Zeilen folgendermaßen benutzt:

```
310 BLOAD"NAME1.S" ON B0,P4864 : SYS 4864
```

Diese Zeilen, die dann in Ihrem Programm wichtige Hinweise enthalten, werden auch bei SCNCLR nicht gelöscht!

Aus Platzgründen haben wir das Basic-Programm »Editor« als MSE-Listing abgedruckt. Bitte geben Sie es im C-64-Modus mit dem MSE V2.1 ein.

(Jürgen Uhlig/hb)

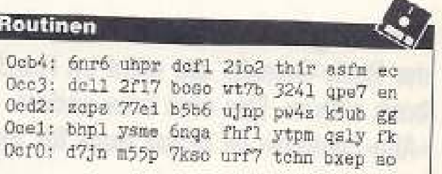
Mit »Editor« geben Sie die Statuszeilen ein

```
"editor"                    1c01 22b6
-------------------------------------
1c01: adn7 t7f5 d7zp 7jp3 bp7o 3dib e6
1c10: jmjd bubu jmmd jrjl htwd 5hql 7e
1c1f: rdpd dlal j7ys 7myr 7aba xfh7 c7
1c2e: 6xhr dpzo jalr 3syb erhr 7pqp cb
1c3d: eqhc hnav fp7e fg75 7bom bjab ff
1c4c: fass 7lab ed7f hgac 7c6a thap 7b
1c5b: epxb xmyy epyc h7cv cpt7 azaz fr
1c6a: sdpl njar f3tz thrm dh7h rgam g7
1c79: 7c6a thap epxb xmyy epxs fkaq e1
1c88: 7bla xlp7 33zr xliz 332b xlit ed
1c97: 7cba xo77 6dxr yqyh fdys fjiz c1
1ca6: 6dyr yqyh fdys hjiz 6dzr yqyh an
1cb5: fdys jjiz 6d2r yqyh fdys ljh7 gb
1cc4: 57nd b7gy fhvl njaq f12r rnwy gp
1cd3: fpvl njaq f13b rnwy fxvl njaq f5
1ce2: f13r rnwy g7vl njaq fpxb r7ah aw
1cf1: cuc7 axaq epyc nkar escr pliu de
1d00: f7tz thq7 jlpe hhba dajb 7ui7 a3
1d0f: jlpb zhbz dabr 7ri7 ippd jhab dz
1d1e: ukor plit fptr xlh7 htnu 77g7 gm
1d2d: fdvc hkav epqb 7qqq gufd 5qjs 7e
1d3c: hmdd jsq7 dhvc b7ca cum7 axaq am
1d4b: epyc hkav epqb 7qqs gubd jsbe 7w
1d5a: jqbr 7hql fd7g 3gkd 7cpc bkat bo
1d69: fpvc lkab dacc jojz hudt xqi7 ao
1d78: fdpb dkaq 7bmq z2p7 37xr xmqs bp
1d87: ep2b xhq7 hx2s zvre iefd jhar c7
1d96: d7qb xlh7 whnw f7g7 fdvc flyl fv
1da5: g7vb dhbf g75u fpjv htpd lrjl cq
1db4: htpb dkaq 7clq z577 kibr ilqb od
1dc3: f7xs dlyt ft2c nnay f7xs dlyt dy
1dd2: ft2c nnay dh7o jglb 7cpc bkap br
1de1: epxs bkbz htrj tvre drue tqid f1
1df0: uimd j177 a3oh x7bp hxrk eqyh g4
1dff: fdzs ljmj diob ejvg e7xs hmai f7
1e0e: 77pq 4ep7 iqgr ilvg e7yc njmj f7
1e1d: dihr d7aq ozp7 axaq epxb xlir bw
1e2c: eqfd 5i77 hloj t7g7 fdvc 7kaq gu
1e3b: fhve 7qqd epxp 7tx5 vp7n 7111 e2
1e4a: f7vc blyl iqgr h7cl cz67 7piq bv
1e59: dryb dhqs hdrk dhqb gifk dlaz ct
1e68: hzyc 77cv c2d7 ahoy da7r h7dl a3
1e77: c2i7 aby7 xxtd biai vhxs fly7 eb
1e86: t3pc bmqp 7bqa 4w77 qlpl ljba eo
1e95: dpt2 dlis fppj nhat f7x7 an75 cb
1ea4: 3x7h vhff ea7r hjmr fdys jheg cg
1eb3: d7zs 7177 yxoo 77dk dccb ppid dm
1ec2: efyc blyv dbsr 7mir f77n hgwz f2
1ed1: 7ber aqqh hdrb slqq fpxb aiy7 ck
1ee0: fxxc 777b c3b7 cby7 xxtd biai 7q
1eef: vhph 7mi7 t3pd mlrf uhxs ubi7 cd
1efe: flys 77a7 c3g7 cby7 xxtd biai f5
1f0d: vhpc bna7 t3pd mlrf uhxs ubi7 cx
1f1c: flys 77a5 c317 cby7 xxtd biai ca
1f2b: vhpc dna7 t3pd mlrf uhxs ubi7 dw
1f3a: flys 77cg c3q7 cby7 xxtd biai fv
1f49: vdpc dni7 u3pl ljba dpt2 flyr g3
1f58: dbsr 7qur hzuc bnti d7ys f177 c7
1f67: ptor x71k dccb ppid efyc blqy c3
1f76: dbsr 7qur hzuc bntl d7ys f177 gr
1f85: u3os 171k dccb ppid efxs bmas f3
1f94: dbwr aqqh hdrb slyq fxxb aiy7 ax
1fa3: hzyd mjqq gjdr 71ys f77m vgz7 cd
1fb2: 7fer aqqh hdrb slys fhpk 7hff aw
1fc1: ea7r hjmq gdzr ala7 xxpb ppid dw
1fd0: efyc fma7 t3pc dlap 7cua 5rpa c5
1fdf: hdxr ilra fdrj tpid 7c2q 5u7a ga
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind

```
1fee: iryl fjba fdrb r77m dalp cby7 g3
1ffd: irut mliw gdpj nhbl vh2s sjrf df
200c: 77ob 7wpa 37pc bkap epxs dkbl ep
201b: i3r7 71y7 m775 7haq eqfj vqql ef
202a: fdyb xtbf dpvc b7bd day7 cxa7 c7
2039: fdvc 7kaq flvd xsyd 7ajb 767a bu
2048: 37xr xlal fdyr xpiq dp7e zhdf fq
2057: 7fds dlap 7a4r ad7a hhrk erih 7h
2066: hdxr hkaq ed4h vhbb dryb dhq7 ev
2075: t3pc dlap 7blr ai7s qlpl ljbb fk
2084: dpt2 dha7 ftpj nhbf vicj vliz 7k
2093: qdpc hmyp 7b2r ajha qlpl ljbb d4
20a2: dpt2 dhaq g7pj nhbf vicj vliz e6
20b1: qdpc hmyp 7cjr akpa qlpl ljbb cc
20c0: dpt2 dhar g7pj nhbf vicj vliz ec
20cf: qdpc hmyp 7o5r an7s qlpl ljbb 7v
20de: dpt2 blqy dbwr aqqh hhrb slys 7d
20ed: fhpj nhbf vicj vliz qdpc hmyp fr
20fc: 77mr cppa qlpl ljbb dpt2 dlir f5
210b: gdpj nhbf vicj vliz qdpc hmyp bo
211a: 776r cs7a qlpl ljbb dpt2 blit gb
2129: flpj 5hff eaab hjms fd2c 7heg dr
2138: dack dquk fd7e nhnv 7e7s bier fq
2147: y7td blid esar ppiq dptz vlii av
2156: 7apb cx7a qdys hl77 nxp6 h715 gh
2165: zdtb dlbc fqcb djil ep2r xlqp cd
2174: g77g 5ho5 7fds dlap 7bjb bb7b fq
2183: s2hr phqp hlzd lhqi epvc pkas bl
2192: fh7i zhhr 7jds dlap 7bxb bv7b br
21a1: 6xmc 7kaq fpvc nnil fhzb xlh7 gh
21b0: y7pu z7wg ftvc bnwg fxvc bmas ax
21bf: sdpl njsq fp2b r7fq deq7 egyq 7z
21ce: epx7 a2ya mpan 7haq epyc 7kap cm
21dd: ftvb dqba jqbt rsra iubr 7nq7 ed
21ec: d7q7 a5qa nxah hlil hqgb h77k cw
21fb: dj77 dqbn dryd hsqd uhqb 3tyb bj
220a: 771b ebpb t7xp 7mqb rpan 7haq gm
2219: epyc 7kap ftvb dqba jqbt rsra c7
2228: iubr 7nq7 d7qj tqbn dpvc b7bf cr
2237: djlp dqbn dryb dpab uibd 3177 c2
2246: jtqi 37t5 zdtb dlbc heab djh7 gs
2255: npqj f7w5 b7td hsqd edvi bhbb ch
2264: f7ve 7max fxzb aia7 j7zs flir gu
2273: 7bkb ej7b 37xr xlqp epxc nkab gx
2282: hq7u hqji d7pd nqjs jabt rpzh 7j
2291: huie hhp7 sxqj z7w5 alzp ajyb ec
22a0: vhad hsqd vhqb dnwh 7bzb emxb gt
22af: qdpc hmh7 777d h7rc jh7s j7i4 7x
```

»Statuszeile.o« – eine der nötigen Maschinensprache-Routinen



```
"statuszeile.o"                 0c00 0cfe
------------------------------------------
0c00: ud7t qj17 pw4j rddm e3ej dea7 fu
0c0f: ysfz rf4b 7xpl ysmi dfq7 nhfl 71
0c1e: yvtr ahpx dcfl 2jhg thib asfm bg
0c2d: ughj ddy7 ysfz k5ub c3pl ysmi fl
0c3c: s5qa 3hfl yuto 7bmi 7adh k5ui a6
0c4b: b6hm txdf 6nbo ujm7 thlb asfm g6
0c5a: udbj dha7 ysfz rdeb ddpl ysme 73
0c69: 6nqa dhfl yvr6 uhps dcfl 2jjp ev
0c78: thob asfm udjj dha7 ysfz rdeb ge
0c87: ddpl ysme 611f rdeb bhpl ysme e4
0c96: 6jqa fhfl yvtu ahp5 dcfl 2ji7 gm
0ca5: thlb asfm lbp7 ajhg pw4j stde 7b
0cb4: 6nr6 uhpr dcfl 2io2 thir asfm ec
0cc3: dcll 2f17 bogo wt7b 3241 qpe7 en
0cd2: zcpz 77ei b5b6 ujnp pw4z k5ub gg
0ce1: bhpl ysme 6nqa fhfl ytpm qsly fk
0cf0: d7jn m55p 7kso urf7 tchn bxep so
```

»Copy« ist die zweite Routine

```
"copy.o"                        1300 136b
------------------------------------------
1300: udhh zkxj thjb asfm udmz daq7 dx
130f: ysfz rhmb 73pl ysm7 7btp oaoz ea
131e: ughh k54e 6jqa dhfl yvr6 whps 7b
132d: dcfl 2n17 blpl usof 6ch7 eywz da
133c: yc7j atga udkx k5ui zbb6 wh77 fj
134b: tw4j ddq7 ysfz k54b blpl ysmy ea
135a: d7jb arvm 3244 77wf 6kdl ahfp 7y
1369: 3epa dhfl yvr6 uhps dcfl 2jjp ai
```

© 64'er

Inserentenverzeichnis

Einem Teil der Ausgabe liegt ein Prospekt der LBS Münster bei, der Gesamtauflage ein Prospekt der Firma Westfalia Technica.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Georg Klinge (gk) – verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur/CvD: Arnd Wängler (aw)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Heinz Behling (hb), Peter Klein (pk), Jörn-Erik Burkert (jb), Hans-Jürgen Humbert
Redaktionsassistenz: Sylvia Wilhelm, Birgit Misera

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel.: 089/4613-202, Telefax: 089/4613-5001,
Btx *64064#

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Uschi Böcker
Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Roland Müller, Tina Steiner (Fotografie), Ewald Standke, Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede
Anzeigenverwaltung und Disposition: Christopher Mark (421)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 9 vom 01. 01. 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel.: 089/4613-494, Telefax: 089/4613-789

Gesamtvertriebsleiter: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Jörg-M. Westerkamp
Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel.: 089/3190 06 13

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Abonnement-Service: 64'er, Abonnement-Service, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar, Tel.: 089/4613-604, Telefax: 089/4613-774
Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866, Jahresabonnementpreis: öS 684,–
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel.: 064/519131, Jahresabonnementpreis: sfr. 90,–

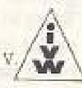
Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,80. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 81,– pro Jahr für zwölf Ausgaben. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,– für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,–, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,–, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 68,–. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co.KG, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich.
Anfragen an Reinhard Jarczok; Tel. 089/4613-185, Telefax: 089/4613-774

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt
Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe
Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly
Anschrift des Verlages:
Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW), Bad Godesberg





Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Diesmal geht es um Besonderheiten der Basic-Befehle, die nicht im Handbuch stehen. Das eine oder andere »Aha-Erlebnis« ist sicher auch für Sie dabei!

von Nikolaus Heusler

Der nächste, bitte!

Der Befehl NEXT, der FOR..NEXT-Schleifen abschließt, wird gewöhnlich mit nur einer Variablen versehen. Sie können ihn aber auch nutzen, um mehrere Schleifen gleichzeitig zu schließen. Die Folge NEXT A: NEXT B: NEXT C läßt sich einfach zusammenfassen zu NEXT A,B,C. Neben dem Zeitvorteil bei Eingabe und Ausführung des Programms wird es so auch verkürzt.

Was ist CMD?

Vielleicht kennen einige von Ihnen schon den CMD-Befehl, der dazu dient, die Ausgabe auf ein neues Peripheriegerät, etwa den Drucker, umzuleiten. Klar, um ein Programmlisting auf dem Drucker auszugeben, schreiben Sie einfach: OPEN 4,4: CMD4: LIST. Was aber bedeutet die Abkürzung CMD? Es ist ganz einfach: Die Bezeichnung steht für das englische Wort »CHANGE MAIN DEVICE«, also »Haupt-Gerät umschalten«.

Ein lästiger Nebeneffekt: Wird ein GET-Befehl ausgeführt, sind alle bis dahin wirksamen CMD-Befehle wieder aufgehoben. Das kann, wenn man es nicht weiß, Ursache für unerwartete Programmierfehler sein.

Wieviel ist ein Punkt wert?

Nichts! Oder, besser gesagt: Null. Immer, wenn die Ziffer Null allein verwendet wird, kann man sie durch einen Punkt ersetzen. Basic führt Befehle mit dem Punkt sogar schneller aus als mit der Null. Anders gesagt,

10 POKE 53281,.: POKE 53281,1: GOTO 10

läuft schneller als die gleichbedeutende Zeile

10 POKE 53281,0: POKE 53281,1: GOTO 10

DATA-Tip

Nullen in DATA-Zeilen können auch einfach weggelassen werden. Das spart ein wenig Speicherplatz und Tipparbeit. Statt

10 DATA 34, 0, 2, 45, 0, 0, 23, 0, 0, 0, 2

kann man auch schreiben:

10 DATA 34,,2,45,,,23,,,2

Ebenso lassen sich die " " bei Leerstrings in DATAs einsparen. Bei Strings gibt es noch eine Besonderheit zu beachten: Sollen geSHIFTete Buchstaben in DATA Verwendung finden, müssen die Texte in Anführungszeichen gesetzt werden, da der Interpreter sie sonst in Tokens wandelt. Im übrigen können die Anführungszeichen wegfallen.

Einer fehlt!

Die Funktion MID$() benötigt drei Parameter, um aus einem String einen bestimmten Teil herauszuschneiden, oder nicht? Nein! Es genügen zwei Parameter. Wird der dritte Wert weggelassen, ergibt MID$() einfach alle Zeichen beginnend bei dem, das durch den zweiten Parameter angegeben wird. Der Befehl

```
PRINT MID$("TESTPROGRAMM",5)
```

gibt »PROGRAMM« aus. Diese Kurzform ist dann nützlich, wenn Sie ein RIGHT$ ausführen möchten, aber nicht wissen, wie viele Zeichen der Endstring enthalten soll. Übrigens steht im Handbuch, daß beide Parameter bei MID$ von 0 bis 255 liegen dürfen. Das ist falsch. Der erste Parameter darf nicht Null sein.

Professionell nachladen

Gewöhnlich hat das Nachladen eines Maschinenprogramms von einem Basic-Programm aus mit dem Befehl LOAD "CODE",8,1 einen lästigen Nebeneffekt: Das Basic-Programm wird von vorn gestartet. Diesen Effekt vermeiden Sie, indem Sie statt dessen schreiben:

```
SYS 57812 ("CODE"),8,1: POKE 780,0: SYS 65493.
```

Erklärung: Der erste SYS-Befehl setzt die Fileparameter, also Namen, Geräte- und Sekundäradresse. POKE 780,0 sagt dem System, daß geladen, jedoch kein VERIFY ausgeführt werden soll. Der nächste SYS-Befehl ruft die LOAD-Routine auf.

Datenschutz

Jeder möchte hin und wieder ein Programm so auf Diskette abspeichern, daß nur er es wieder laden kann, sonst niemand. Hier sind zwei verschiedene Tricks, die es auch für den fortgeschrittenen Anwender schwer machen, ein Programm unbefugt zu laden. Beide arbeiten auf allen 1541-kompatiblen Laufwerken. Erstens, ein Basic-Programm läßt sich durchaus so speichern, daß es im Directory als SEQ oder gar als USR-File erscheint. Dazu hängen Sie nur den gewünschten Filetyp an den Filenamen an:

```
SAVE "BEISPIEL,S",8
```

oder

```
SAVE "BEISPIEL,U",8
```

Wenn Sie jetzt das Directory begutachten, werden Sie feststellen, daß aus Ihrem PRG-File im ersten Fall ein SEQ-File geworden ist, im zweiten ein USR-File. Nun probieren Sie mal, das File mit

```
LOAD "BEISPIEL",8
```

wieder zu laden. Denkste! Ein ?FILE NOT FOUND ERROR erscheint, und die rote Floppy-Lampe blinkt. Das Programm kann nur auf dieselbe Weise wieder geladen werden, wie es gespeichert wurde, also z.B. mit

```
LOAD "BEISPIEL,S",8
```

je nach Filetyp.

Noch gemeiner wird es, wenn Sie das Programm mit einem Nullbyte im Filenamen speichern:

```
SAVE CHR$(0)+"TESTNAME",8
```

Im Inhaltsverzeichnis erscheint der Name stark verstümmelt, zusammen mit einer völlig falschen Filelänge, so um die 10000 Blocks. Natürlich ist das File nicht wirklich so groß. Das Programm kann nun nur der laden, der den Kniff kennt:

```
LOAD CHR$(0)+"TESTNAME",8
```

(jh)

Tips gesucht

Lassen Sie Ihre Tips nicht in der Schublade oder im Diskettenkasten verstauben. Helfen Sie anderen!
Senden Sie Ihre Tips und Tricks bitte an folgende Adresse:

Markt & Technik
64'er-Redaktion
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München
Stichwort: Tips und Tricks
z.H. Hans-Jürgen Humbert



Sehr viele Zeichensätze und Grafiken erreichten in letzter Zeit unsere Redaktion. Hier sind die schönsten und besten. Außerdem präsentieren wir eine neue Version von Transgeos

Tierisch und musikalisch wird's in dieser Geos-Ecke mit neuen Grafiken und Zeichensätzen. Aber auch für Printfox-Besitzer ist etwas dabei, nämlich eine angepaßte Transgeos-Version.

Und alle, die damit noch nicht zufrieden sind, können jetzt eine Riesenmenge Grafiken bei einem unserer Leser bestellen.

Doch jetzt genug der Vorworte, nun geht's zur Sache.

Elefanten und Katzen

Auf den insgesamt neun Disketten von Herbert Lenzen finden Sie fast 1000 Grafiken zu den Themen »Familie«, »Feste«, »Micky Mouse« und »Essen und Trinken«, von denen wir nur einen Bruchteil auf unserer Service-Diskette veröffentlichen können. Alle neune sind bei

Herbert Lenzen
Brombeerweg 7
4040 Neuss 21

erhältlich. Die Sammlungen zu den Themen »Familie«, »Micky Mouse« und »Essen und Trinken« kosten 14 Mark. Das Thema »Feste« befindet sich auf drei Disketten und kostet daher 21 Mark. Aus dieser Sammlung stammen auch die Elefanten und Katzen in Bild 1. Pro Bestellung sind 5 Mark für Porto und Verpackung beizulegen. Professionellen Public-Domain- und Shareware-Vertreibern ist der Vertrieb dieser Disketten untersagt.

Musikzeichen und Serien

Einen Musikzeichensatz hat Franz Sellmeir entwickelt. Dazu wurde die Tastatur so umbelegt, daß Sie jede Musiknote eingeben können. Damit Sie nicht immer suchen müssen, welche Taste welcher Note entspricht, sollte dieser Zeichensatz vor der Verwendung mit den dazugehörigen Tasten auf dem Drucker ausgegeben werden. Sie können so schnell nachsehen, welche Taste für eine bestimmte Note gedrückt werden muß.

Zwei weitere Zeichensätze, die den Schriftzügen der Fernsehserien Knight Rider und Airwolf nachempfunden sind, finden Sie ebenfalls auf der Servicediskette zu dieser Ausgabe.

Bild 2 zeigt die Zeichensätze »Musikzeichen«, »Knight Rider« und »Airwolf«. (Franz Sellmeir)

Länderwappen

Vielen sind die Wappen der einzelnen Bundesländer unbekannt. Mit dem Photoalbum »Länderwappen Alb« bzw. dem Geopaint-Dokument »Länderwappen« von Marco Radke bekommen Sie jetzt Nachhilfe. Er hat alle Wappen der BRD mit Geopaint gezeichnet. Einen Ausschnitt sehen Sie in Bild 3. Auch diese Grafiken befinden sich auf der Service-Diskette zu dieser Ausgabe. (Marco Radke)

Schnelles Geowrite

Vielen reicht die Arbeitsgeschwindigkeit von Geowrite nicht aus. Andere Textprogramme wie Vizawrite, Mastertext oder Startexter sind bei der Eingabe erheblich schneller. Mit einem kleinen Trick erreichen Sie auch mit Geowrite eine akzeptable Geschwindigkeit:

Schreiben Sie zuerst den Text vollständig im BSW-Zeichensatz ohne Formatierungen. Formatierungen, andere Schriftarten oder -typen benutzen Sie erst dann, wenn Ihr Brief fertig ist. Benutzen Sie schon beim Schreiben des Briefs Formatierungen und verschiedene Zeichensätze, muß Geos jedesmal den entsprechenden Zeichensatz nachladen oder berechnen.

Schreiben Sie sehr schnell, empfiehlt sich eine Randeinstellung auf die Mitte des Arbeitsblattes. Geowrite muß den Bildschirm dann nicht mehr neu aufbauen. Ist der Text fertig, stellen Sie die Ränder richtig ein.

Transgeos V1.2

Geosgrafiken nach Printfox zu konvertieren, ist bei unseren Lesern ein oft anstehendes Problem. Mit der neuen Version von Transgeos (aus 64'er 5/87) läßt sich diese Aufgabe schnell und einfach lösen.

Nachdem Sie Listing 1 mit dem MSE V2.1 abgetippt und gespeichert haben, müssen Sie so vorgehen: Fassen Sie die zu konvertierenden Bilder, z. B. die Kleingrafiken aus dem Megapack 1, zu einem großen Bild zusammen. Da das Konvertierungsprogramm nicht alle Geosnamen verarbeiten kann, wählen Sie am besten einfache Bezeichnungen (z. B. Bild 1 usw.). Nun brauchen Sie noch einige formatierte Leerdisketten und es kann losgehen.

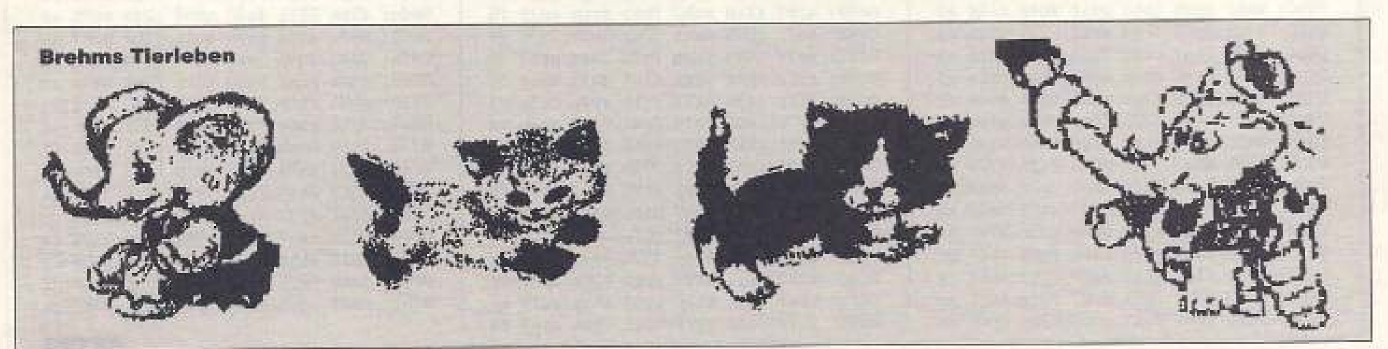
Laden Sie Transgeos mit

```
LOAD "Transgeos",8,1
```

und starten es. Jetzt fragt das Programm nach dem Namen der umzuwandelnden Datei. Legen Sie die entsprechende Diskette ein und geben den Namen an. Außerdem will Transgeos den Bildsektor wissen, den es bearbeiten soll (Bild 4). Nun färbt sich der Bildschirm grau und Sie können verfolgen, wie die Grafik eingelesen wird. Diesen Teil (1/8 DIN A4 Seite) können Sie jetzt auf einer Leerdiskette speichern. Dazu drücken Sie <F7> und geben einen Filenamen ein. Anschließend zeigt der Bildschirm nach Druck auf <F1> das zweite Bildachtel an, das Sie ebenfalls mit <F7> speichern.

Nun legen Sie wieder die Geos-Diskette ein und bearbeiten den zweiten Sektor in der gleichen Weise usw. Danach ist die komplette DIN-A4-Seite aufgeteilt als acht Einzelbilder auf der Diskette im Printfox-Format.

Das Zusammenfügen gelingt am einfachsten mit dem Printfox-Modul unter Verwendung von Eddifox. (Gerd Wodicka/hb)



Musikzeichen: 

Knight Rider: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Airwolf: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

Selbst komponieren

Kurzanleitung:

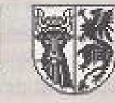
F1= hin- und herschalten der Bildschirme
F3= der nächste von 4 Sektoren wird eingeladen
F5= ein neues Dokument kann bearbeitet werden
F7= der sichtbare Bildschirm wird abgespeichert

ganze DIN A4 Seite

Bildschirm 1 1/4 DIN	Bildschirm 2 A4 Seite	Sektor 1
umschalten Bildschirm1	von auf 2	Sektor 2
mit Funktionstaste F1		Sektor 3
		Sektor 4

Kurzanleitung Transgeos V1.2


Bund


Mecklenburg/ Vorpommern

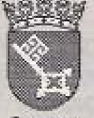

Baden-Württemberg

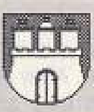

Bayern


Berlin


Brandenburg

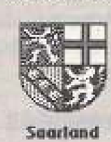

Bremen


Hamburg




Nordrhein-Westfalen

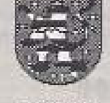

Rheinland-Pfalz


Saarland


Sachsen


Sachsen-Anhalt


Schleswig-Holstein


Thüringen

Wappen der Bundesrepublik

Achtung!

Haben Sie auch Tips und Tricks zu Geos, Geowrite, Geopaint usw.? Oder haben Sie eigene Zeichensätze oder schöne Bilder geschaffen?

Auch Programme, Tools, Druckeranpassungen und alles andere, was irgendwie mit Geos zu tun hat, können Sie uns einsenden. Schikken Sie alles (bitte auch die Copyright-Erklärung) an diese Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
64'er Redaktion
Stichwort: Geos
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Wenn uns Ihre Werke gefallen, werden wir sie veröffentlichen und honorieren. Vielleicht ist ja schon bald Ihr Name und Ihr Werk in der 64'er zu sehen.

Von Printfox nach Geos mit »Transgeos«



```
"transgeos"                            0801 0fed
------------------------------------------------
0801: aldl ba35 fhxc 11h7 777j rke7 bv
0810: abbu 6ac7 ufvz 7c3e kjbe wjla cw
081f: tccx jvdd kdpk 6hzl 7c77 7sds fc
082e: x777 7777 7777 7777 7777 7777 gn
083d: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 cs
084c: 7777 7777 7777 7777 7777 7777 cd
085b: 7777 7hyr x7jl ab5f 7777 7777 g7
086a: 77ub tjq7 fhwc buq7 jmgt jqzs bz
0879: iy7u dua7 ehub t7bm jiju hty7 c5
0888: jibu hsre jucr 7vjb 776t jsja ef
0897: iybt xrjf 776u dszt imbu fqbl 7q
08a6: iea7 7oze iu7t 3qbl iea7 7uiq b7
08b5: d7yb 71a7 fd3b 71aq db43 7hbd f4
08c4: 3tpl wpa7 6w7b 71na dac3 bhcp ek
08d3: xdpn wpmb d7pe sqmb 17pe sqi7 7c
08e2: mwbt yinb uddh zhfp udhh zhnp eq
08f1: udbx 2apb lbq7 ch7h d7fn kh7v 7y
0900: dcu3 ahpc t7eb 7cge t7sr az57 gw
090f: thej 77a7 asrv aswz ps42 rov7 b3
091e: 57db atw6 ts4x qtgo lbpc bhgk gu
092d: xbp7 aag2 dcg6 61g2 sda3 arhm ft
093c: 57g3 qp7p 57bx 15zl 727z rcly gv
094b: 7o7b atw6 lbpc zhgk x7pl 664j du
095a: gcts cd71 qkts kl7g qhtp 6c1e et
0969: xapj rci7 zk6t xina ud7z dbe7 7s
0978: a3pk u641 77pk 26y7 xc6z r7ub ef
0987: abp7 dhez 65tp ckqs xbvc lpa7 dq
0996: ww6r apg6 lbtq ecif xbtp ccig ed
09a5: x7ph cpi7 t67v akif x7pi upln bc
09b4: q27h 2c57 uts3 7hdz xfgi cpdm cl
09c3: rk7f ahqp gctp ud7c 4bxo rzlz el
09d2: lbtp chph t7gr anw6 ud7b aoc6 cy
09e1: th7r aro6 t77h i6uy p67b atw6 c7
09f0: ts6l qp71 zcxr asg6 thab aqv6 7p
09ff: tn7n m6q7 y66z m6t4 7cg5 q37e es
0a0e: p26d yu5a dcfo 5xei 7bfr spdm be
0a1d: ec7j z7fo 57ex ziv7 ut73 6c1g au
0a2c: xbtp ccil x7pb qpum ec7o 77k7 ds
0a3b: utt3 a371 db73 bheg xefn wpi7 gv
0a4a: poaj rci7 zk6t ygf7 t7bx i64d dg
0a59: 65q7 aaw5 wd71 6rm7 57rz tngi go
0a68: lbh7 kbwi dbx7 cbuf 62np gpfp as
0a77: 7wdn psap xjr6 5fci dbb6 6dfr dh
0a86: ud7o 7hm4 7o71 rcnp 4rr6 6zhc cx
0a95: ub3p as6p bcdk r7fo qtsl arey eg
0aa4: 7cgx zi57 ud7x zjf7 17pl y641 fc
0ab3: atpm e641 7dpl g64i 7hpl g647 fc
0ac2: 7b33 ehjh ee6r 7q4k yata a327 bx
0ad1: d7kl gjhm pw5z r7de 65fs ypem cz
0ae0: eg7m 7plm gg7h znv7 tw56 7ti7 7p
0aef: bccz i64y 7cgh ziv7 yb3p astm e4
0afe: d671 qag6 utsl at7f daq3 fsgh ex
0b0d: xhph cpi7 t673 m6on gs7j z7fo eu
0b1c: qtt3 7hdo xmfk gpum 7cgx ziv7 bt
0b2b: ut73 6cig xbtp acil x7ph cpi7 ev
0b3a: t67t y2nb iss3 hhda xdpj opm7 7k
0b49: 7bvr kpfi 7gx7 wjtx catq qrw7 f2
0b58: 7gho qjeb cjtp aci2 xn3p es3m c3
0b67: 7cgn 3n5c ybll rwfp brp7 ajh7 7d
0b76: sdil 4jo6 yblq esvh x7cm a3gp cc
0b85: 7oem avui 7bfr spc7 ud7h z7fo ag
0b94: udlh z7no t7aj s63y 7cg3 qjh7 fz
0ba3: sd71 6rf7 b2ho ajlj sd71 6rei fa
0bb2: 7blp as5h sd71 5xei 7bf4 qpy7 ds
0bc1: z6a3 r7gp alpm op41 6zfr 2pbl cw
0bd0: u2ar au5c 4d7x zkn7 dck3 grh7 ad
0bdf: 57pz tngi hbh7 2bqx 4f7i 7clj da
0bee: dcp3 fsfq xlpo qpzl zgar 7bvd fz
0bfd: utv3 atfx lbvp as6n 2caj 3kn7 77
0c0c: lctx ajum ew7m 77y7 fsbb au5c bp
0c1b: u7pf wqdx ykho pxem ew7m 77y7 fd
0c2a: fsbb au5c dau3 irvp 44pa pzj7 fo
0c39: ujp7 akim xch7 fhat xppm op3y f6
0c48: bs71 qp7h zcvz 77ey bs7b 7z5d ge
0c57: yc77 qtgu ykho 7xdx ibed qkh7 7w
0c66: y5fr mpem 7ggx zi57 db73 bheg du
0c75: xfvp as3m eg71 r7fp abvp cs3m c3
0c84: ew7m 7ami 6zfr 2pei 7jf4 qp2h cz
0c93: uitj pxbh ut33 arhd z715 3on7 7t
0ca2: ut53 arni z7fz r7dm gg7h zon7 cf
0cb1: 4x41 at7b mapj znv7 57bf psew fk
0cc0: xzvz qqfi hch7 hzbl w6bj zjv7 fl
0ccf: z7gf qch7 dcwj cqfp bgwj qqfp fl
0cde: aqth z7c7 4zz3 1t7c 4z21 12qk gx
0ced: xch7 g2ql xbvr ypgp cjvr wpai cr
0cfc: hcxa gkij xadp ccij xbtp acik ep
0d0b: xbfr ypgn gg7f 75ei 7bb6 uao3 fk
0d1a: udbh k541 hbb6 2jhh pw6z r7de gj
0d29: 6xpo qqq7 igbu qjha dca6 6jhb cm
0d38: dca6 6inf 5c5b amge ukdx kt7s b5
0d47: utwl arh3 z7cb a2fe ipg3 jhfr bq
0d56: xuf7 6qni p2h7 lh7d xyfi 6pfi a4
0d65: p6h7 lh7d xyfi gpfi qchl rsaa d5
0d74: xztu yao2 uf7h k6mi lbb6 5hgx cq
0d83: xypj 77dd 6vco 4feb dbh6 2rfp ew
0d92: 6osc 4rvp 5ypj r7dm vwbh 2i5d 75
0da1: qtu3 acil xbfr updm gg7h zn57 fu
0db0: qt41 acnm xzf4 4qum bghh zlf7 71
0dbf: utlm aciq xbtv acmv xrtr acmh fz
0dce: xrtp icnn xxpk yqmi krf4 6qq7 ae
0ddd: wsbz rn3m bghd ytve lbqk 6h77 7p
0dec: ps5x k6tj thbi c6nh zc45 m6vj ae
0dfb: zc2f 75e1 cbfq qtem 7cnp r73m ca
0e0a: 7cnu qjh3 qtwl ajhd qvd7 dxcx fp
0e19: uejh zffp ut7m zjo5 qt7m zvei e3
0e28: krfr 4pdm q7af ajhd qvd7 ekn7 ft
0e37: 2tdp gcn7 2vvs apdm bghj zln7 co
0e46: qtlm 7hbd 3upb 7aff dall oig2 7o
0e55: yblj 3mn7 up21 7hs4 65q7 phez aa
0e64: 65vs opdm fhaz znf7 qtyp gjh7 ga
0e73: pw4z zkv7 catp iaoj catr ijei 7y
0e82: 6nq7 7hfx 65t5 2cir 7nt6 kcis au
0e91: 7nts wchq zbvr 4pfi csh7 rha5 ba
0ea0: x3pm eqjl 7wbr 7ovg dcvl js7e fb
0eaf: xvr2 ut7c ipi6 orhc 5c3z rxle gc
0ebe: wfrk nhfu 51ph 64ue whp7 y2me bw
0ecd: wdpk s2m7 77ph 4541 77pm 22mi f2
0edc: d7pm 22jl ds2d qkn6 x2dv at7d er
0eeb: mafo equm go7c qzih v7hv qch7 aj
0efa: 7swl 2qvp 7owl 4qwn go7m 7c2h 7q
0f09: qt7e y2q2 xcwm 4qvp 7owm 6qum gx
0f18: go71 rtfp 7vtp aci2 xapj 77eq dq
0f27: 6jh6 yrfp 7ssc wyw4 xs6m a3mc aq
0f36: 6ob6 6tgk lbvs ypgp ebed qfbh fi
0f45: ux51 ah7d ud7a pzjp r773 qrvp eo
0f54: 55f3 2qtm 22ch ysvf s71f rvdm fi
0f63: 26cf qjch uipg qjh7 pw6h k5te cc
0f72: 6rtt aao2 udbh k6mi hrb6 5hgx fs
0f81: xylf ahbg dcu3 ah77 ps4r as66 fh
0f90: ts4y ref7 ydf6 7c5h x7ho 7ald gl
0f9f: 6mff cq41 avlq ipa7 zk6v 77al ge
```

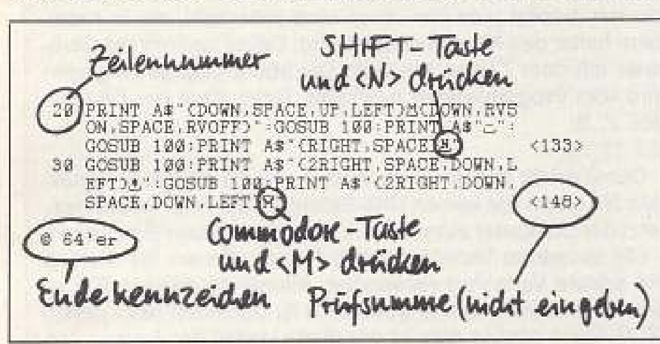

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

So tippen Sie Programme aus dem 64'er-Magazin ab

Im 64'er-Magazin werden zwei verschiedene Eingabehilfen verwendet. Der **MSE** (Maschinenspracheeditor) hilft bei der Eingabe von Maschinenprogrammen (also alles außer Basic). Alle Basic-Programme werden mit dem **Checksummer** eingegeben. MSE V 2.1 und Checksummer erhalten Sie von uns als Listing gegen Einsendung eines mit 2,40 Mark frankierten Rückumschlags. Sie können auch unsere Eingabediskette bestellen. Natürlich sind alle Eingabehilfen auch auf jeder Programmservicediskette enthalten.

Der Checksummer

Basic-Programme werden mit dem Checksummer-Programm eingegeben. Die Richtigkeit der Eingabe zeigt Ihnen eine Prüfsumme. Diese Prüfsumme steht am Ende jeder Basic-Zeile (siehe Bild 1) und darf nicht mit eingegeben werden. Die in Basic-Programmen häufig vorkommenden Steuerzeichen werden mit dem Checksummer in geschweiften Klammern und in Klarschrift gedruckt. Die Klarschrift orientiert sich dabei an der Beschriftung der Tastatur. Auf manchen Tasten sind zwei Funktionen aufgedruckt, z.B. <CLR/HOME>. Steht im Listing {HOME}, dann drücken Sie die <CLR/HOME> beschriftete Taste ohne <SHIFT>. Steht dort {CLR}, dann drücken Sie die gleiche Taste, aber mit der SHIFT-Taste. Die Farbangaben in den Listings richten sich ebenfalls nach den Tastenbeschriftungen. Sie erhalten die jeweilige Farbe durch Drücken der Taste <CTRL> bzw. <Control> in Verbindung mit einer Zahlentaste



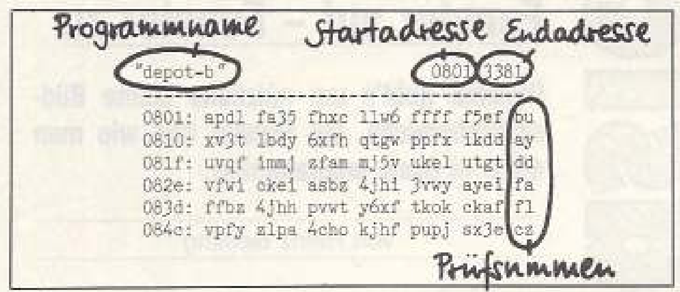
1 **Basic-Programmbeispiel aus der 64'er. Für die erste geschweifte Klammer in Zeile 20 sind folgende Tastendrücke erforderlich: linke CRSR-Taste, lange TASTE, SHIFT linke CRSR-Taste, SHIFT rechte CRSR-Taste.**

(Beschriftung auf der Tastenvorderseite). Ähnlich verhält es sich mit den Cursor-Tasten. Steht im Listing in geschweiften Klammern z.B. {2RIGHT} dann drücken Sie die CRSR-Taste rechts zweimal. Entdecken Sie ein {SPACE} in unseren Listings, dann müssen Sie die große lange Taste drücken. Unterstrichene Zeichen (siehe Bild 1) bedeuten: Dieses Zeichen in Verbindung mit der SHIFT-Taste eingeben. Überstrichene Zeichen müssen zusammen mit der Commodore-Taste eingegeben werden (die Taste ganz links unten mit dem Commodore-Zeichen). In allen Fällen erscheint ein Grafikzeichen auf dem Bildschirm.

Der MSE

Den MSE gibt es in drei Versionen: MSE V1.0 von Ausgabe 2/85 bis 6/90. Den MSE 2.0 von 7/90 bis 4/91 und den MSE V 2.1 seit Ausgabe 5/91. Alle drei MSE-Versionen sind nicht kompatibel zueinander. Mit dem MSE (Bild 2) geben Sie alle Programme, außer Basic-Programmen, ein.

1. Laden Sie den MSE von Diskette und starten Sie ihn mit RUN.
2. Nachdem das Hauptmenü erschienen ist, steht der Cursor auf Programmname. Drücken Sie <RETURN>.
3. Jetzt können Sie den Namen des Programms eingeben. Den Namen finden Sie in der ersten Zeile des Listings aus der 64'er, das Sie eintippen wollen. Schließen Sie den Namen mit <RETURN> ab.
4. Nun steht der Cursor wieder auf Programmname. Fahren Sie den Cursor mit den Cursor-Tasten auf Startadresse und drücken <RETURN>.
5. Als nächstes können Sie die Startadresse, die ebenfalls in der ersten Listingzeile steht, eingeben (z.B. 0801). Die vorgegebenen Zeichen brauchen Sie nicht extra zu löschen. Drücken Sie danach wieder <RETURN>.
6. Verfahren Sie mit der Endadresse wie mit der Startadresse, nur daß Sie die hinter der Startadresse angegebene Endadresse eingeben.
7. Nun können Sie schon mit der Eingabe beginnen. Fahren Sie dazu mit dem Cursor auf Start und drücken Sie <RETURN>. Sie sind jetzt im Eingabemodus und können das Listing so eingeben, wie es gedruckt ist. Alle Buchstaben und Zahlen werden ohne <SHIFT> eingegeben, auch wenn sie groß gedruckt sind.



2 **Maschinenprogramme (hier ein kleines Beispiel) müssen mit dem MSE V 2.1 eingegeben werden.**

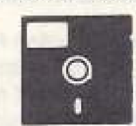
8. Wenn Sie am Ende der Zeile angelangt sind, kommt die zweistellige Prüfsumme, die Sie aus dem Heft ebenfalls abtippen müssen. Stimmt die Prüfsumme, dann sind Sie schon in der nächsten Zeile. Stimmt sie nicht, kommt ein Brummton und der Cursor steht auf der Prüfsumme. Es ist irgend ein Zeichen in der Zeile noch falsch. Korrigieren Sie es und geben Sie die Prüfsumme neu ein.
9. Wenn Sie die letzte Zeile eingegeben haben, ist das Programm komplett in Ihrem Computer. Nun muß es gespeichert werden (Sie können auch zwischendurch speichern). Drücken Sie dazu die F5-Taste. Das Programm wird dann auf das im Hauptmenü angegebene Gerät (normalerweise 8 für Floppy) gespeichert.
10. Jetzt können Sie sich an Ihrem Programm erfreuen. Prüfen Sie noch, ob das Speichern auch geklappt hat, mit <F2> <$>. Sie sehen dann das Inhaltsverzeichnis Ihrer Diskette. Wenn die Datei, die Sie eingegeben haben, ohne einen Stern hinter dem Namen zu haben, zu sehen ist, ist das Programm gespeichert. Verlassen Sie dann den MSE über den Menüpunkt Ende aus dem Hauptmenü und laden Sie das Programm wie im jeweiligen Artikel beschrieben.

NEU

Eingabehilfen auf Diskette

Wer die Eingabehilfen noch nicht besitzt, kann sie zum einen als Listing zum Abtippen anfordern. Ab sofort gibt es alle Versionen (auch die älteren, die Sie für frühere Ausgaben brauchen) aber auch auf einer Diskette. Wer einen 5-Mark-Schein schickt, bekommt die Diskette mit der Beschreibung der aktuellen Version umgehend zugeschickt.

Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Eingabehilfen auf Disk
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



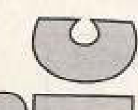
Programme ohne Listings

Listings, die mehr als vier Heftseiten in Anspruch nehmen, werden nicht mehr abgedruckt. Sie können jedoch gegen einen an sich selbst adressierten und mit 2,40 Mark freigemachten DIN-A4-Umschlag eine Kopie anfordern. Die Programme gibt es auch über Btx *64064# und auf der Programmservicediskette zum Preis von 19,90 Mark.

Listings starten

Manche der in der 64'er gedruckten Programme sind gepackt. Mehrteilige Programme sind oft zu einem Programm zusammengefaßt. Das bedeutet, daß Sie die Programme nach dem Abtippen erst entpacken und wieder in Einzeldateien umwandeln müssen. Dies geschieht durch einfaches Starten des Programms mit RUN. Zunächst wird entpackt. Wenn dies fertig ist, sehen Sie READY auf dem Bildschirm, weiter nichts. Geben Sie nochmals RUN ein und das Programm wird wieder in Einzeldateien umgewandelt. Dabei werden die Programme auf Ihre Floppy kopiert. Bitte achten Sie darauf, daß auf Ihrer Diskette genug Platz frei ist. Danach laden und starten Sie das eigentliche Programm, wie im Heft beschrieben.

Alle Eingabehilfen jetzt für 5 Mark auch auf Diskette erhältlich!

Basic Corner

Fenster auf – Fenster zu

Diesmal geht's um nützliche kleine Bildschirmbereiche, die Fenster und wie man diese in Basic programmiert.

von Heinz Behling

Fenster (Windows) sind in. Nahezu jedes kommerzielle Programm arbeitet damit, um wichtige Meldungen auf den Bildschirm zu bringen oder Eingaben zuzulassen.

Das Interessante daran ist, daß der Bildschirmaufbau nicht zerstört wird, sondern nach Schließen des Fensters wieder hergestellt wird. Das Bild erscheint also genau so, wie es vor Anzeige des Fensters war.

```
12240 POKE214,H+O
12250 POKE211,L+1
12260 SYS58732
12270 PRINT"L";
12280 FORA=1TOB-2
12290 :   PRINT" ";
1230
1231  HALLO, BASICPROGRAMMIER
1232  DIES IST EIN FENSTER
1233  UND ZWAR IN BASIC!
1234
1235
12360 :   PRINTLEFT$(T$(A),B-2)
12370 NEXT A
12380 POKE198,0:WAIT198,1
12390 FOR Y = 1 TO H
12400 :  FOR X = 1 TO B
12410 :  A=ASC(MID$(W$(Y),X,1))
12420 :    POKE(1024+(O+Y)*40+L+X),A
12430 :  NEXT X
12440 NEXT Y
12450 RETURN
READY.
RUN
```

Solche Fenster kann man auch in Basic programmieren

Außerdem sollen Fenster beliebig auf dem Bildschirm positionierbar und Höhe bzw. Breite variabel sein.

In der Regel löst man diese Aufgabe zwar in Maschinensprache, doch es geht auch in Basic, allerdings wesentlich langsamer.

Bei reinen Textfenstern, die nicht allzu groß sind, spielt dies aber keine Rolle.

Und genau solche Fenster präsentieren wir diesmal.

Das Flußdiagramm zeigt das Prinzip der Routine: Sie beginnt damit, daß die ans Unterprogramm übergebenen Werte (Abstand vom oberen und linken Bildschirmrand, Höhe und Breite des Fensters) überprüft werden (Zeile 12000). Sollten hier irgendwelche unsinnigen Werte auftreten, z. B. daß das Fenster den rechten Bildschirmrand überschreiten würde, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, und es erfolgt der Rücksprung ins Hauptprogramm.

Doch gehen wir einmal davon aus, daß die Werte korrekt sind. Dann wird als nächstes das String-Variablenfeld, das den alten Bildinhalt aufnehmen soll, gelöscht (Zeilen 12010 bis 12030). (Mehr über Variablenfelder (Array) finden Sie im Textkasten).

Anschließend wird der Bildschirm im Fensterbereich zeichenweise ausgelesen, ins Array übertragen und gelöscht (Zeile 12040 bis 12090).

Da Lesen und Löschen eines Zeichens in einer einzigen Schleife erledigt wird, spart dies eine Menge Rechenzeit ein.

Nun folgt der Aufbau des Fensterrahmens. Dazu verwenden wir die Commodore-Grafikzeichen. Zunächst wird dazu der Cursor in Zeile 12100 bis 12120 auf die obere linke Ecke des Windows positioniert. Jetzt wird das Eckzeichen ausgegeben in Zeile 12130.

Da der nun folgende obere Rand abhängig ist von der Breite des Fensters, können wir hier keinen festen String ausgeben, sondern müssen variabel bleiben. Dazu eignet sich eine FOR...NEXT-Schleife, da hier als Obergrenze auch Variablen zulässig sind. Um noch Platz für das rechte Eckzeichen (Shift-P) zu lassen, zählen wir bis B-2 (Zeile 12140 bis 12160) und geben dann das Eckzeichen in Zeile 12170 dazu.

Dabei ist es sehr wichtig, daß alle Print-Befehle in der Schleife mit einem Semikolon enden. Andernfalls würde jedesmal eine neue Zeile angefangen statt die Zeichen unmittelbar hintereinander zu setzen. Lediglich das letzte Zeichen einer Zeile wird ohne Semikolon ausgegeben.

Variablenfelder

Immer, wenn tabellenartige Daten gespeichert werden sollen, also solche, die aus mehreren Variablen gleichen Typs bestehen, eignen sich Variablenfelder (Arrays). Diese besitzen wie die schon bekannten Variablen einen Datentyp, der durch den Variablennamen festgelegt wird. Wenn am Namen ein Prozentzeichen angehängt wird, handelt es sich also um ein Ganzzahlenfeld, bei einem Dollar um ein Textfeld und ohne Anhängsel werden Fließkommazahlen in dem Feld gespeichert. Um die einzelnen Variablen eines Feldes auswählen zu können, besitzt jede von ihnen eine Indexzahl, die in Klammern hinter den Namen gesetzt wird. Dabei beginnt der Computer mit dem Zählen bei Null. Die obere Grenze hingegen wird vom Programmierer bestimmt. Dazu dient der DIM-Befehl. Z. B.

```
DIM T$(20)
```

Damit erhält das Textvariablenfeld T$ die maximale Indexzahl 20. Wenn Sie keinen DIM-Befehl für ein Feld verwenden, setzt der Computer automatisch eine 10 als obere Grenze ein.

Die einzelnen Variablen eines Feldes können Sie ähnlich wie andere Variablen verwenden. Allerdings müssen Sie jedesmal den Index mit angeben. T$ ist demnach nicht gleich T$(X). Doch gerade dies ist der große Vorteil der Arrays: Den Index können Sie nämlich wiederum als eine Variable übergeben und demnach auch bei Bedarf verändern. In der Fensterroutine wird davon innerhalb der Schleifen zum Retten und Wiederherstellen des ursprünglichen Bildschirminhalts ausgiebig Gebrauch gemacht.

Und nun viel Spaß beim Einbauen dieser Routine in Ihre eigenen Programme.

Was nun folgt, ähnelt der Behandlung des oberen Randes: die Anzeige der Fensterseiten. Da auch dies abhängig ist von der Höhe des Windows, wählen wir hier ebenfalls eine For...Next-Schleife. Innerhalb dieser positionieren wir zunächst für jede Zeile den Cursor neu (Zeile 12190 bis 12210) und geben dann die beiden Randzeichen (Shift-H bzw. Shift-N) ein.

Schließlich wiederholt sich die Prozedur noch einmal für den unteren Rand (Zeile 12240 bis 12310).

Nun ist das Fenster bereit, darin Text auszugeben. Dieser Text muß im String-Array T$(x) übergeben werden. Dabei werden maximal soviele Zeilen angezeigt, wie die Höhe des Fensters zuläßt. Außerdem wird die Länge der Texte auf die Fensterlänge begrenzt (Zeile 12320 bis 12370). Es kann also nicht passieren, daß Bereiche außerhalb des zulässigen Windows überschrieben werden.

Übrigens können Sie hier auch die universelle Eingaberoutine aus der ersten Folge einsetzen, um Eingaben zuzulassen.

In Zeile 12380 wartet der Rechner auf einen Tastendruck, damit Sie Zeit haben, den angezeigten Text auch zu lesen. Danach wird das Fenster wieder durch die vorher geretteten Zeichen ersetzt, so daß der alte Bildschirm wieder hergestellt ist (Zeile 12390 bis 12440). Interessant ist hierbei noch die Methode, mit der einzelne Zeichen aus den String-Variablen herausgeholt werden. Dies macht der MID$-Befehl in Zeile 12410. Seine komplette Syntax lautet:

```
X$ = MID$(A$,A,E)
```

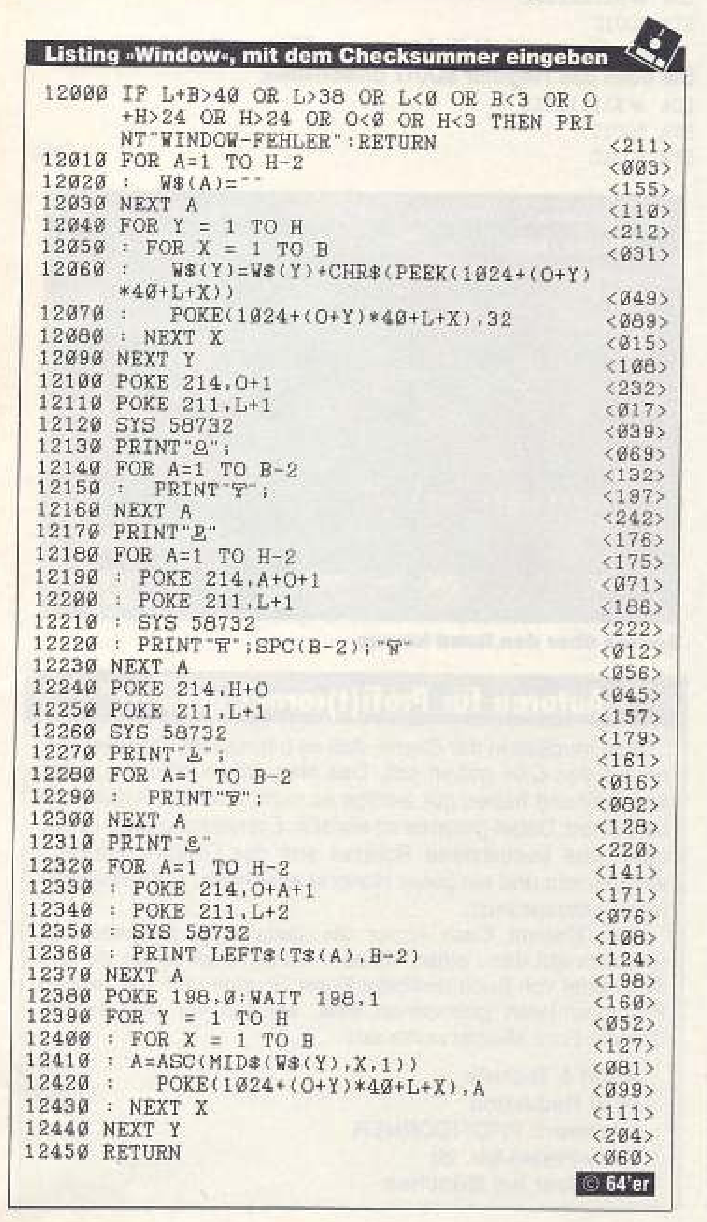
Er holt aus der Zeichenkette A$ E Zeichen ab dem »A-ten« Zeichen. Dies klingt etwas verwirrend, deshalb hier ein Beispiel.

```
A$ = "ABCDEFGHIJKLM"
X$ = MID$(A$,2,4)
```

Dies ergibt für X$ die Zeichenkette, die bei dem zweiten Zeichen beginnt (B) und vier Zeichen lang ist, also von B bis einschließlich E. Da auch mit der Länge eins gearbeitet werden kann, eignet sich MID$ auch für die Bearbeitung einzelner Zeichen, wie in unserer Window-Routine.

Wichtig bei diesem Fenstertrick sind noch einige Einschränkungen, die es zu beachten gilt: Zunächst darf das Fenster einschließlich Rahmen nicht mehr als zehn Zeilen haben. Die String-Arrays wurden nämlich nicht dimensioniert und erlauben damit nur Indexzahlen von 0 bis maximal 10. Falls Sie größere Fenster brauchen, müssen Sie in Ihrem Hauptprogramm zu Beginn die entsprechenden Dimensionierungen vornehmen. Da dies jedoch eine Menge Speicher beansprucht und meist nur kleinere Meldungen in Fenstern ausgegeben werden, haben wir dies nicht von vornherein berücksichtigt.

Als nächstes sollten Sie beachten, daß außer den Übergabevariablen keine Variablen im Hauptprogramm verwendet werden, die im Unterprogramm vorkommen. In der Routine werden diese nämlich verändert. Die Übergabevariablen sind übrigens B für die Breite, H für die Höhe des Fensters, O ist der Abstand vom oberen Bildrand, L für links. Im Feld T$ (x) ist der auszugebende Text.



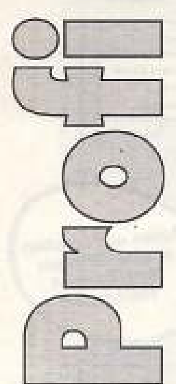
Listing »Window«, mit dem Checksummer eingeben

```
12000 IF L+B>40 OR L>38 OR L<0 OR B<3 OR O
      +H>24 OR H>24 OR O<0 OR H<3 THEN PRI
      NT"WINDOW-FEHLER":RETURN           <211>
12010 FOR A=1 TO H-2                     <003>
12020 :  W$(A)=""                        <155>
12030 NEXT A                             <110>
12040 FOR Y = 1 TO H                     <212>
12050 : FOR X = 1 TO B                   <031>
12060 :   W$(Y)=W$(Y)+CHR$(PEEK(1024+(O+Y)
      *40+L+X))                          <049>
12070 :   POKE(1024+(O+Y)*40+L+X),32     <089>
12080 : NEXT X                           <015>
12090 NEXT Y                             <108>
12100 POKE 214,O+1                       <232>
12110 POKE 211,L+1                       <017>
12120 SYS 58732                          <039>
12130 PRINT"Ω";                          <069>
12140 FOR A=1 TO B-2                     <132>
12150 :  PRINT"Y";                       <197>
12160 NEXT A                             <242>
12170 PRINT"E"                           <176>
12180 FOR A=1 TO H-2                     <175>
12190 : POKE 214,A+O+1                   <071>
12200 : POKE 211,L+1                     <186>
12210 : SYS 58732                        <222>
12220 : PRINT"H";SPC(B-2);"W"            <012>
12230 NEXT A                             <056>
12240 POKE 214,H+O                       <045>
12250 POKE 211,L+1                       <157>
12260 SYS 58732                          <179>
12270 PRINT"L";                          <161>
12280 FOR A=1 TO B-2                     <016>
12290 :  PRINT"V";                       <082>
12300 NEXT A                             <128>
12310 PRINT"E"                           <220>
12320 FOR A=1 TO H-2                     <141>
12330 : POKE 214,O+A+1                   <171>
12340 : POKE 211,L+2                     <076>
12350 : SYS 58732                        <108>
12360 : PRINT LEFT$(T$(A),B-2)           <124>
12370 NEXT A                             <198>
12380 POKE 198,0:WAIT 198,1              <160>
12390 FOR Y = 1 TO H                     <052>
12400 : FOR X = 1 TO B                   <127>
12410 :  A=ASC(MID$(W$(Y),X,1))          <081>
12420 :   POKE(1024+(O+Y)*40+L+X),A      <099>
12430 : NEXT X                           <111>
12440 NEXT Y                             <204>
12450 RETURN                             <060>
```


Das Flußdiagramm der Fensterroutine

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.





Profi Corner

Eine der Eigenarten des C64 sind seine vier Bildschirmränder: Den Normal-User kümmern die Umrandungen nicht, Demogruppen nutzen ihn immer wieder, um ihr Können unter Beweis zu stellen.
Die Rede ist vom berühmt-berüchtigten »Side-Border« des C64: Anscheinend uneinnehmbar und doch kein Hindernis.

von Peter Klein

Der »Side-Border«-Effekt fasziniert in zweifacher Hinsicht: Erstens sieht es immer wieder gut aus, wenn diverse Laufschriften oder gar ganze Logos den Rand durchkreuzen und zweitens konnte bislang niemand erklären, warum und wodurch diese Eigenart eigentlich zustande kommt. Programmieren läßt sich die Routine recht einfach, wenn man erst einmal den Trick raus hat.

Das Softscroll-Register

Grundsätzlich muß nur das Softscroll-Register ($D016) einmal hin- und hergeschaltet, also einmal dekrementiert und sofort wieder inkrementiert werden. Auch wenn Sie sich jetzt an den Kopf fassen, es kommt nur auf das richtige Timing an.

Richtig heißt in diesem Fall, daß der Rasterstrahl genau fünf Zyklen vom Rand entfernt ist, bevor umgeschaltet wird. Das ganze Problem besteht darin, daß der C64 für diese Aufgabe eigentlich zu langsam ist.

Der Videocontroller

Um genau zu verstehen warum, ist ein bißchen Theorie notwendig.

Der VIC ist in erster Linie damit beschäftigt, den Bildschirm aufzubauen. Um ein flimmerfreies Bild auf dem Monitor zu haben, muß der Videocontroller das Bild 25mal in der Sekunde neu aufbauen. Jedes einzelne Bild setzt sich aus 625 Zeilen zusammen, die von einem Elektronenstrahl (Rasterstrahl) auf dem Bildschirm zum Leuchten angeregt werden. Das geschieht nahezu in Lichtgeschwindigkeit. Dieser Rasterstrahl wird nun vom Videocontroller in Rasterzeilen und Rasterspalten unterteilt, so daß man praktisch jeden Bildpunkt mit zwei Koordinaten angeben könnte. Und genau hier liegt auch der Hase im Pfeffer. Eine Rasterzeile wird in exakt 178 Mikrosekunden vom Elektronenstrahl aufgebaut. Das sind ungefähr 175 Taktzyklen. Rechnen wir das auf den Zeitwert eines Punktes um, kommen wir auf einen Wert kleiner als eine Mikrosekunde. Eine Mikrosekunde entspricht ca. einem Taktzyklus des C64. Wenn man jetzt bedenkt, daß der Brotkasten allein für einen absoluten LDA, z.B.

```
LDA $D012
```

schon vier Zyklen benötigt, kann sich jeder an seinen fünf Fingern ausrechnen, was der Haken ist: Der Rasterstrahl wäre schon längst an einer anderen Stelle, während das Assembler-Programm noch mit der letzten Y-Koordinate beschäftigt wäre. Die Folge: ungenaues Timing.

Also müssen wir das Problem von der anderen Seite her anpacken.

Wir wissen, daß der C64 ca. 63 Taktzyklen benötigt, um den sichtbaren Teil des Bildschirms zu durchqueren. Was liegt näher, als mit tatkräftiger Hilfe der genialen Nichtstuer NOP und BIT genau jene fünf Zyklen auszutimen und dann das Scroll-Register zu manipulieren.

Die Routine

Im Grunde ist die Side-Border-Routine selbsterklärend (siehe Kommentarzeilen). Im IRQ-Teil werden zuerst die Sprites gesetzt (nur zu Demozwecken), dann die Interruptvektoren verbogen, im IMR (Interrupt Mask Register) der IRQ durch Rasterzeilendurchlauf festgelegt und anschließend springen wir zurück ins Basic.

In der Hauptroutine schalten wir zunächst den Up- bzw. Down-Border aus und führen anschließend die besprochene Timing-Routine durch.

Danach wieder den Rand einschalten, den Rasterstrahl erneut bei $F9 einen IRQ auslösen lassen, und das Spiel kann von vorne beginnen.

Die Farben des Bildschirms wurden extra auf Schwarz gesetzt, um unschöne Flackerer (das Ganze läßt sich nicht ganz exakt austimen) elegant verschwinden zu lassen.

Falls Sie diesen Effekt für eine Scroll-Routine in Ihren eigenen Demos verwenden wollen, müssen Sie folgendes beachten:

Strecken Sie alle acht Sprites in X-Richtung, so daß sie nebeneinander eine ganze Bildschirmbreite (inkl. Ränder) ergeben. Sie müssen jetzt nur noch mit Hilfe der Rotate-Commands (ROL) die Bitmuster innerhalb der Sprites rotieren. Wenn Sie versuchen die Sprites mit den X-Koordinaten-Registern ($D000, $D002..) zu scrollen, können Sie die, die rechts hereinkommen nicht hineinschieben, sondern nur direkt setzen. Daß das natürlich nicht ganz so gut aussieht, versteht sich von selbst.

Das Strecken der Sprites funktioniert so:

```
LDA #%11111111
STA $D01D
```

Wenn Sie auch in Y-Richtung vergrößern wollen, dann müssen Sie noch das Register $D017 umschalten:

```
LDA #%11111111
STA $D017
STA $D01D
```

(pk)



Sprites über den Rand hinaus

Side-Border-Sprites: So einfach geht das (Turbo Ass-Format)!

```
*= $1000        ;STARTADR BEI
                ;VISASS £BA $1000
;*****************************************
;* SIDEBORDER SPRITES (W) BY PIT IN 92 *
;*****************************************
         SEI             ;IRQ SPERREN
         JSR SPRITES     ;SPRITES SETZEN
         LDA #$F9        ;RASTER-IRQ BEI
         STA $D012       ;$F9
         LDA #$01        ;NUR RASTER-IRQ
         STA $D01A       ;ZULASSEN
         LDA #$7D        ;TIMER
         STA $DC0D       ;SETZEN
         LDA #<START     ;IRQ-VEKTOREN
         STA $0314       ;AUF "START"
         LDA #>START     ;VERBIEGEN
         STA $0315       ;
         CLI             ;IRQ FREIGEBEN
         RTS             ;AB INS BASIC
;-----------------------------------------
START    LDA #%00010011;UP/DOWN-BORDER
         STA $D011       ;AUSSCHALTEN
         LDA $D021       ;FARBEN
         STA $D020       ;SETZEN
         NOP             ;8 ZYKLEN
         NOP             ;WARTEN
         NOP             ;
         NOP             ;
         LDX #$31        ;
         LDY #$08        ;---------------
RZYAUS   DEY             ;
         BNE RZYAUS      ; RASTER
CONTI    NOP             ;     ZYKLEN
         NOP             ;        AUSGLEICH
         NOP             ;
         DEC $D016       ;SCROLL-REG
         INC $D016       ;SCHALTEN
         NOP             ;
         NOP             ; RASTER
         NOP             ;     ZYKLEN
         NOP             ;        AUSGLEICH
         NOP             ;
         NOP             ;
         NOP             ; RASTER
         NOP             ;     ZYKLEN
         NOP             ;        AUSGLEICH
         NOP             ;
         BIT $00         ;---------------
         DEX             ;
         BNE CONTI       ;
                         ;RASTER-IRQ
         LDA #$00        ;AUF ZEILE $00
         STA $D012       ;UND IRQ
         LDA #<READY     ;AUF NAECHSTE
         STA $0314       ;ROUTINE
         LDY #>READY     ;
         STY $0315       ;
         LDA $D019       ;IRR(IRQ REQ REG)
         STA $D019       ;LOESCHEN
         JMP $EA31       ;UND ALTER IRQ
;-----------------------------------------
READY    LDA #$1B        ;UP/DOWN-BORDERS
         STA $D011       ;ANSCHALTEN

         LDA #$F9        ;UND RASTER-IRQ
         STA $D012       ;WIEDER AUF $F9

         LDA #<START     ;IRQ WIEDER
         STA $0314       ;AUF DIE ALTE
         LDY #>START     ;ROUTINE
         STY $0315       ;VERBIEGEN
         LDA $D019       ;IRR
         STA $D019       ;LOESCHEN
         JMP $EA31       ;UND ALTER IRQ
;-----------------------------------------
SPRITES  LDX #$00        ;ZAEHLER AUF $00
SPR1     LDA SPRDATES,X;SPR-POSITIONEN
         STA $D000,X     ;HOLEN UND IN
         STA $D027,X     ;POS+FARB-REG
         INX             ;SCHREIBEN
         CPX #$11        ;(MSB-BYTE $D010)
         BNE SPR1        ;
         LDA #$00        ;SPRITEBLOCKPOINT
         STA $07F8       ;AUF $00 (ZEROP)
         STA $D021       ;
         LDA #$FF        ;ALLE SPRITES
         STA $D015       ;ANSCHALTEN
         RTS             ;UND ZURUECK
;------POSITIONS TABELLE------------------
SPRDATES .BYTE $01,$FA,$21,$FA;POS 0-7
         .BYTE $81,$FA,$A1,$FA
         .BYTE $C1,$FA,$E1,$FA
         .BYTE $41,$FA,$61,$FA
         .BYTE %11000000  ;MSB
;
```

Assembler Corner

Die ersten Leseranfragen zu unserer neuen Rubrik sind bereits bei uns eingetroffen. In dieser Assembler-Corner werden wir uns mit einem Problem von René Hasel beschäftigen: mit den sog. Raster-Bars.

von Peter Klein

Alle Beispiel-Listings sind im VIS-Ass Format (Listing des Monats Ausgabe 3/92), funktionieren aber nach entsprechenden Anpassungen der Pseudo-Opcodes mit jedem beliebigen Assembler.

Problem 1: Raster-Bars

Raster-Bars kennt wohl jeder, der schon einmal eine Demo auf dem C64 gesehen hat. Vielfarbige Balken, die teilweise über den gesamten Bildschirm scrollen, sind keine Seltenheit. Um solche Balken zu erzeugen, sind natürlich genaues Timing und der Rasterzeilen-Interrupt (siehe auch Assembler-Corner 1/92) notwendig.

Aus Geschwindigkeitsgründen (der C64 ist zu schnell) genügt es nicht, die Farben nacheinander in die entsprechenden Register $D020 und $D021 zu schreiben, wir brauchen eine Verzögerungsschleife; eine einfache, statische Warteschleife müßte also grundsätzlich genügen. Wenn Sie Listing 1 abtippen, sehen Sie, was dabei in Wahrheit herauskommt: Nicht schlecht, aber auch nicht perfekt. Woran liegt es aber, daß die Rasterstreifen so verzogen werden? Ganz einfach: Der VIC ist der Übeltäter. Er kopiert alle 8 Rasterzeilen den Inhalt des Screen-RAMs ($0400) und des Color-RAMs ($D800) in den Bildschirm ein. Dazu braucht er selbstverständlich mehr Zeit, als wenn er eine gewöhnliche Rasterzeile darstellt.

Um diese Zyklenschwankungen auszugleichen, genügt eine statische Warteschleife nicht (siehe Listing 1 ab Label »ST1:«). Wir brauchen also einen dynamischen Nichtstuer (»Raster-Zyklen-Ausgleich«). Dieses Problem lösen wir am besten mit einer Tabelle. In Listing 2 sehen Sie eine solche Timing-Tabelle (Listing 2 ab Label »WAITAB«). Der Ablauf der Hauptroutine ist dann relativ simpel: Einen Wert aus der Wait-Tabelle lesen, dekrementieren und anschließend die darzustellende Farbe auslesen und in die Register $D020 und $D021 schreiben. Jetzt das Zählregister X um 1 erhöhen und zwar so lange, bis die Tabelle vollständig abgearbeitet wurde. Um den Bildschirm am Ende der Routine wieder auf Schwarz zu setzen, schreiben Sie am besten am Ende der Farbtabelle ein abschließendes Null-Byte.

Raster-Bar-Scrolling?

Hinter diesem hochtrabenden Begriff verbirgt sich eine recht einfache Routine. Um die dargestellten Balken soft über den Bildschirm zu scrollen, gibt es zwei Varianten:

Erstens: Sie können den Bereich in dem der Balken dargestellt werden soll verschieben; d.h. statt den Farbbalken immer bei Rasterposition $40 anfangen zu lassen (Listing 2 ab Label »START«), inkrementieren bzw. dekremtieren Sie stetig die Rasterposition. Was dabei aber herauskommt, gehört eher zur Kategorie »jämmerliches Geflacker«.

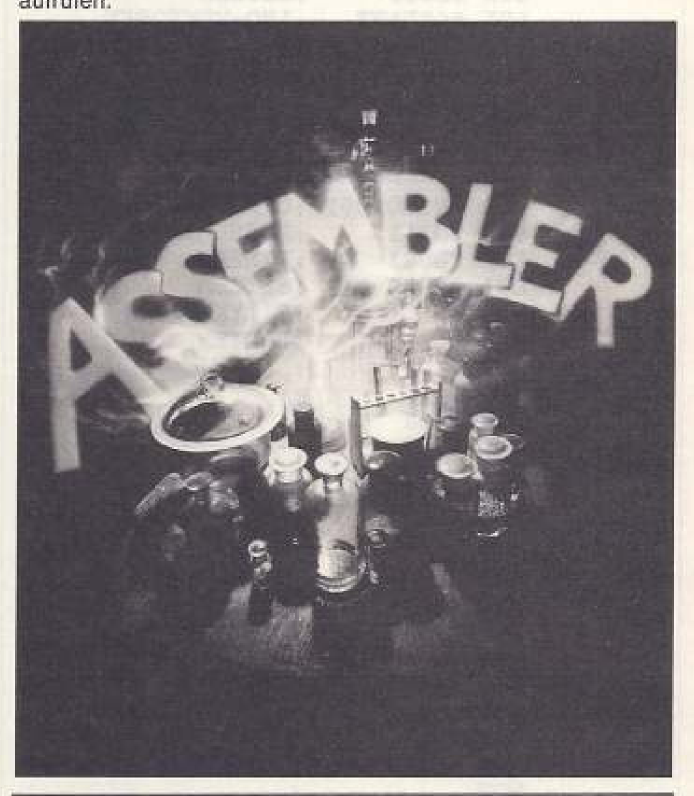
Viel besser geht's mit der zweiten Methode: Schieben Sie einfach die erstellte Farbtabelle (Listing 2 ab Label »COLTAB«) durch den Speicher. Listing 3 demonstriert eine solche Verschieberoutine: Ähnlich wie beim Hard-Scrolling (siehe auch Assembler-Corner 1/92) wird eine Tabelle nach links rotiert, wobei das erste Byte gerettet und hinten wieder angesetzt wird. Um die Scroll-Effekte (Listing 3 und 4) in Verbindung mit dem Hauptprogramm (Listing 2) genießen zu können, müssen Sie eine der Verschieberoutinen hinter das Hauptprogramm schreiben und diese dann nach den Befehlszeilen

```
LDA #$00
STA FRAME
STA SCREEN
```

per

```
JSR COPY
```

aufrufen.



Achtung! Wer hat Probleme?

Sie haben eine INPUT-Routine entwickelt, die nicht funktioniert? Einschicken! Das Linienziehen im Grafikmodus klappt nicht? Einschicken! Ihr Sortieralgorithmus weigert sich hartnäckig zu sortieren? Einschicken! Von der Floppyprogrammierung über Grafik bis zur Anwendung; alle Bereiche sind zulässig.

Schicken Sie bitte Ihr fehlerhaftes Source-Listing (Hypra-Ass/Turbo-Ass/VIS-Ass-Format o.ä.) auf Disk am besten mit Ausdruck, an unten stehende Adresse. Die interessantesten Probleme werden in Form einer Analyse und eines Listings veröffentlicht. Einzige Bedingung: Die falsche Routine sollte so klein wie möglich sein. Also bitte keine Anfragen in der Art: »Meine 24 KByte große Textverarbeitung funktioniert nicht. Schaut sie Euch doch mal durch und korrigiert den Fehler!«.

Keine Angst: Kein Problem ist zu klein oder zu unbedeutend, um nicht doch gelöst zu werden. Also, richten Sie Ihre Programme bitte an:

Markt & Technik
64'er Redaktion
Stichwort: Assembler-Corner
Hans-Pinsel-Str.2
8013 Haar bei München

Listing 1: Ungetimte Raster-Bars

```
£BA $C000
£LA IMR=$D01A
£LA FRAME=$D020
£LA SCREEN=$D021
£LA CLRSCR=$E544
£LA RASTER=$D012
        SEI ;          IRQ SPERREN
        LDA #>START;   INTERRUPT AUF
        STA $0315;     EIGENE ROUTINE
        LDA #<START;   VERBIEGEN
        STA $0314;     ($C012)
        JSR CLRSCR;    BILDSCHIRM CLEAR
        LDA #$01;      NUR RASTERZEILEN-
        STA IMR;       IRQ ZULASSEN
        CLI ;          FREIGEBEN
        JMP *;         UND ENDLOSLOOP
START:
LOOP1:  LDA #$40;      WARTEN BIS
        CMP RASTER;    RASTERSTRAHL BE
        BNE LOOP1;     ZEILE $40
        NOP ;          2 ZYKLEN WARTEN
        LDX #$00;      ZAEHLER AUF $00
ST1:
        LDY #$08;      WAIT SCHLEIFE
ST2:
        DEY
        BNE ST2
        LDA COLTAB,X;FARBE
        STA FRAME;     HOLEN
        STA SCREEN;    UND DARSTELLEN
        INX ;          SOLANGE BIS
        CPX #$10;      DIE TABELLE
        BNE ST1;       ABGEARBEITET
        LDA #$00;      WURDE
        STA FRAME
        STA SCREEN
        JMP $EA31
COLTAB:
    £BY $06,$04,$0E,$03,$0F,$07,$01,$01
    £BY $07,$0F,$03,$0E,$04,$06,$00,$00
```

Listing 2: Die Balken mit Raster-Zyklen-Ausgleich

```
£BA $C000
£LA IMR=$D01A
£LA FRAME=$D020
£LA SCREEN=$D021
£LA CLRSCR=$E544
£LA RASTER=$D012
        SEI ;          IRQ SPERREN
        LDA #>START;   INTERRUPT AUF
        STA $0315;     EIGENE ROUTINE
        LDA #<START;   VERBIEGEN
        STA $0314;     ($C012)
        JSR CLRSCR;    BILDSCHIRM CLEAR
        LDA #$01;      NUR RASTERZEILEN-
        STA IMR;       IRQ ZULASSEN
        CLI ;          FREIGEBEN
        JMP *;         UND ENDLOSLOOP
START:
        LDA #$40;      WARTEN BIS
LOOP1:
        CMP RASTER;    RASTERSTRAHL BE
        BNE LOOP1;     ZEILE $40
        NOP ;          2 ZYKLEN WARTEN
        LDX #$00;      ZAEHLER AUF $00
ST1:
        LDY WAITAB,X;ERSTES ELEMENT
ST2:
        DEY ;          DER WAIT TABELLE
        BNE ST2;       HOLEN UND DECRE-
        LDA COLTAB,X;MENTIEREN DANN
        STA FRAME;     EINE FARBE HOLEN
        STA SCREEN;    UND DARSTELLEN
        INX ;          SOLANGE BIS
        CPX #$32;      DIE $30 FARBEN
        BNE ST1;       FERTIG SIND
        LDA #$00
        STA FRAME
        STA SCREEN
        JMP $EA31
;----------------------------------------
COLTAB:
    £BY $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
    £BY $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
    £BY $09,$0B,$08,$0C,$0F,$07,$01,$01
    £BY $01,$01,$07,$0F,$0C,$08,$0B,$09
    £BY $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
    £BY $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
    £BY $00,$00,$00
WAITAB:
    £BY $09,$08,$08,$01,$08,$08,$08,$08
    £BY $08,$08,$08,$01,$08,$08,$08,$08
    £BY $08,$08,$08,$01,$08,$08,$08,$08
    £BY $08,$08,$08,$01,$08,$08,$08,$08
    £BY $08,$08,$08,$01,$08,$08,$08,$08
    £BY $08,$08,$08,$01,$08,$08,$08,$08
    £BY $08,$08,$08,$01,$08,$08,$08,$08
    £BY $08,$08,$08
;----------------------------------------
```

Listing 3: Scrolleffekt 1 (bitte in Listing 2 einbinden)

```
;-----COPY RASTER BLOCK------------------
COPY:
        LDY COLTAB+0;  NULLTES ELEMENT
        LDX #$00;      RETTEN
COPY1:
        LDA COLTAB+1,X;GESAMTE COLOR
        STA COLTAB+0,X;TABELLE
        INX ;          UM 1 NACH LINKS
        CPX #$2F;      ROTIEREN
        BNE COPY1;
        STY COLTAB+$2F;GERETTES BYTE
        RTS ;          HINTEN ANSETZEN
;----------------------------------------
```

Listing 4: Scrolleffekt 2 (bitte in Listing 2 einbinden)

```
;-----COPY RASTER BLOCK----EFFECT2------
COPY:
        LDY COLTAB+0
        LDX #$00
COPY1:
        LDA COLTAB+1,X
        STA COLTAB+0,X
        INX
        CPX #$17
        BNE COPY1
        STY COLTAB+$17
        LDY COLTAB+$2F
        LDX #$2E
COPY2:
        LDA COLTAB+0,X
        STA COLTAB+1,X
        DEX
        CPX #$17
        BNE COPY2
        STY COLTAB+$18
        RTS
;----------------------------------------
```


Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.



Stauberater gefunden!

Frage von Jan Friedrich in der 64'er 1/92, Seite 81: Mein Star LC-10 macht ungeahnte Schwierigkeiten, wenn ich die Einzelblattfunktion im Normalmodus und mit Geos nutzen möchte.

Sie haben Ihren Drucker auf automatischen Einzelblatteinzug eingestellt – das nützt aber nichts. Man muß den Drucker auf Halbautomatik stellen! Dazu wird das Gerät ausgeschaltet und der DIP-Schalter 1-4 (der vierte von links) nach oben gekippt.

Hier die ideale DIP-Schaltereinstellung:
- 1-1: OFF,
- 1-2: OFF,
- 1-3: OFF,
- 1-4: ON,
- 1-5: OFF,
- 1-6: ON,
- 1-7: OFF,
- 1-8: ON,
- 2-1: OFF,
- 2-2: ON,
- 2-3: OFF,
- 2-4: ON.

Einzel- und Endlospapier kann man mit Geos und Geos LQ (unter Verwendung des Treibers »LC-10 opt«) problemlos bedrucken.

Noch eine Bemerkung zum Schluß: Ich habe festgestellt, daß viele Anfragen zu Druckereinstellungen im Leserforum der 64'er unnötig wären, wenn der eine oder andere Fragesteller seine Druckerhandbücher intensiver lesen würde!

Gerold Sieber, Olten

Anmerk. d. Red.: Dieser mahnende Zeigefinger gilt sicher bei neu erworbenen Druckern, nicht aber für Anwender, die ihr Gerät gebraucht gekauft haben. Meist fehlen dann die entsprechenden Handbücher! Wir werden uns darum auch künftig bemühen, diesen Lesern im Leserforum zu helfen.

Immer das gleiche ...

Wenn ich das erste Programm von einer Diskette laden möchte, gebe ich als Dateinamen oft nur den Stern <*> ein. Ab und zu kommt es aber vor, daß der Computer dann das Programm lädt, das ich zuletzt in den Speicher geholt hatte! Wieso? Der C64 müßte doch immer aufs erste File zugreifen! *Bernd Lorenz, Menden*

Nur, wenn Sie unmittelbar nach dem Einschalten des Computers den Joker <*> zum Laden der ersten Datei auf Diskette benutzen, kommt diese auch in den C64. Ansonsten gilt der Stern als Hinweis fürs Floppy-DOS, das zuletzt geladene Programm erneut in den Computer zu holen. Um das zu vermeiden, muß man vor den Stern einen Doppelpunkt setzen:

```
LOAD ":*",8
```

In diesem Fall sucht der Computer immer nach dem ersten Programm auf der Diskette.

So bringt man Superbase zum Drucken

Frage von Werner Rösch in der 64'er 2/92, Seite 81: Ich besitze den Star LC-20, der per Parallelkabel mit dem C64 verbunden ist. Bisher ist mir mit Superbase 64 noch kein Ausdruck gelungen.

Ich besitze den gleichen Drucker und hatte dasselbe Problem. Nach langem Blättern in der Druckeranleitung habe ich auf den Seiten 179 bis 181 eine schlecht verständliche Anleitung entdeckt.

Am besten geht man Schritt für Schritt vor:
- Superbase laden,
- Datenbankdiskette einlegen und <RETURN> drücken,
- Datenbanknamen eingeben,
- Dateinamen angeben,
- Taste <←> drücken,
- Datei »START« laden,
- jetzt im Menü 2 die F5-Taste drücken: Dann erscheint das Listing des Startprogramms.
- Für eine Centronics-Schnittstelle muß man Zeile 430 ändern:

```
430 pdev 0,0,0: pdef 1
```

- Verlassen Sie nun mit <F1> bzw. <Q> diese Option und drükken Sie wieder die Taste <←>. Speichern Sie diese Einstellung:

```
save "start.p"
```

- Taste <F7> – jetzt funktioniert der Star LC-20 mit Superbase per Parallelkabel. Noch ein Tip: Schalten Sie den Drucker bereits vor dem Laden von Superbase ein (sonst stürzt das Programm oft ab).

Michael Trefz, Erfurt

Wer kennt ihn?

Meinen Drucker habe ich gebraucht gekauft (ohne Handbuch): den M 90 von Anitech.
- Wie lassen sich Grafiken oder Titelbilder über ein Userport-Kabel ausdrucken?
- Wo sind die DIP-Schalter (falls das Gerät überhaupt welche hat)? Ich habe sie bis jetzt noch nicht gefunden.
- Wer weiß, wie ich die Parameter zu Startexter für diesen Drucker angeben muß?

Sascha Schonau, Mönchengladbach

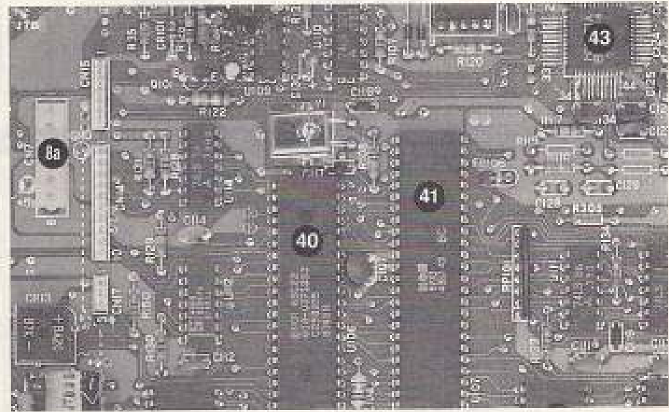
Floppyadresse ändern

Wie läßt sich beim C128D-Blech hardwaremäßig die Gerätenummer der internen Diskettenstation von 8 auf 9, 10, oder 11 ändern? Ich beabsichtige, beim Einschalten Programme von einer externen 1571-Zweitfloppy (mit Geräteadresse 8) booten zu lassen. *Johannes Kallweit, Hofolding*

Auf der Platine des C128D findet man links neben dem CIA-Baustein 65C22 zwei Kreise (Abb.), die man auftrennen und je einen Widerstand von 4,7 KΩ gegen Masse legen muß. Löten Sie jetzt pro Kreis einen Schalter ein, der ihn nach Wunsch öffnet oder schließt. Ab sofort gilt:
- Floppyadresse 8: Kreis 1 zu, Kreis 2 zu,
- Floppyadresse 9: Kreis 1 offen, Kreis 2 zu,
- Floppyadresse 10: Kreis 1 zu, Kreis 2 offen,
- Floppyadresse 11: Kreis 1 offen, Kreis 2 offen.

Man kann die Schalter z.B auch in die Frontplatte des C128 einbauen: Dann müssen die Anschlüsse per Kabel verlängert werden.

Klaus-Dieter Frohn, Elmshorn



Links neben dem 65C22-CIA finden Sie die Lötpunkte zur Einstellung der internen Floppyadresse

Hurra, das sind die DIPs!

Frage von Günter Hübschle in der 64'er 1/92, Seite 80: Wer kennt die korrekte DIP-Schalterstellung für den Seikosha LS 80 VC mit Geos 2.0?

Ich besitze den gleichen Drucker und benutze folgende Einstellung der DIP-Schalter:
- 1. Reihe: 2, 4, 6, 8 = ON, 1, 3, 5, 7 = OFF.
- 2. Reihe: alle OFF.

Damit lassen sich auch NLQ-Schrift und Umlaute drucken. Mit Geowrite verwende ich den Commodore-Zeichensatz und den Treiber »User Select«.

Rudolf Blaznik, Aldenhoven

Tips zu Geospell

Diese Rechtschreibprüfung für Geos-Texte hat ihre Tücken – als frustrierter Geos-Anwender kann ich ein Lied davon singen! Hier einige Tips für andere Leser, denen es genauso geht:
- Wer ein neues Wort aufnehmen möchte, sollte es vorher suchen lassen (obwohl es ja noch gar nicht im Dictionary enthalten ist!), also zuerst die Suchfunktion aktivieren, dann »Ergänzen«.
- Achten Sie darauf, daß Ihre Wörterbuchdatei mit Ergänzungen nie größer als 38 bis 39 KByte wird. Sonst passiert es sehr oft, daß das Programm ein korrekt eingetrage-

nes Wort nicht mehr findet.
- Eine Menge Probleme gibt's auch beim Löschen von Wörtern, die man nicht mehr braucht: Oft zeigt Geospell keine Reaktion. Dann sollte man abbrechen und zum Desktop zurückkehren. Jetzt neu starten, das bewußte Wort per Suchfunktion anzeigen und dann löschen.

Hans-Peter Nönchen, Twistringen

Vergeßlicher RECORD-Befehl

Frage von Thomas Rusert in der 64'er 2/91, Seite 65: Der RECORD-Befehl des C128 für relative Dateien positioniert manchmal nach mehreren Zugriffen die Zeiger auf den Datensatz nicht mehr richtig. Statt neuer werden die zuletzt aufgerufenen Daten gelesen bzw. beschrieben. Kann man diesen Fehler austricksen?

Die RECORD-Anweisung des Basic 7.0 benutzt in der Floppy u.a. auch die Routinen des B-P-Befehls (Positionierung auf gewünschte Spur und Sektor auf der Diskette). Leider ist das Betriebssystem hier nicht ganz sauber programmiert: Manchmal vergißt die Floppy diesen Befehl und greift beim nächstenmal auf die Stelle zu, die der Buffer-Pointer gerade zufällig angibt. Damit können wichtige Daten zerstört werden. Zwei Möglichkeiten gibt's:

1. Man initialisiert die Floppy per Basic-Befehl zwischen jedem Lese- und Schreibzugriff (sehr zeitaufwendig).
2. Man führt jeden RECORD-Befehl zweimal aus. In Problemfällen wird der Zeiger zumindest beim zweitenmal auf den richtigen Datensatz weisen.

Näheres dazu findet man im 64'er-Sonderheft 25, Seite 63, und im Handbuch zur Floppy 1570/1571, Seite 81.

Christian Mudra, Schmalkalden

Raubkopien

Darf ich Kopien von Public-Domain-Programmen verschenken oder verkaufen? Was passiert, wenn man mich zum ersten Mal mit ca. 100 Raubkopien erwischt? *Anonym, 12 Jahre*

Kopien von Public-Domain-Software darf man zwar verschenken, aber nicht verkaufen. Ausnahme: Kosten für Porto und Material.

Wenn Dich der Staatsanwalt mit 100 Raubkopien erwischt, kannst Du bestraft werden – auch, wenn's das erste Mal ist. Vor allem werden sich die geschädigten Software-Firmen mit zivilrechtlichen Schadensersatzansprüchen an Deine Eltern wenden, die dann auch noch die empfindlichen Kosten für Rechtsanwalt etc. zahlen müssen.

Minigrafiken gesucht

Gibt's zum Druckprogramm »Topprint« (64'er-Sonderheft 72) eine spezielle Diskette mit einer Sammlung typischer Miniaturgrafiken? *Peter Krenz, Oldenburg*

Noch bunter

Ein Tip zum 20-Zeiler »Quadro 64« (2. Platz) in der 64'er 10/91, Seite 41:

Das Demo läßt sich wirkungsvoll ergänzen, wenn man in Zeile 12 vor »GOTO 4« diesen Befehl einfügt: POKE 53280,I.

Die Farbe des Bildschirmrahmens wird jetzt ebenfalls berücksichtigt und effektvoll in die Farbspielereien miteinbezogen.

Klaus-Peter Brückel, Markkleeberg

Ohne Parameter keine Clubzeitschrift

Mein Freund und ich möchten eine Clubzeitung auf die Beine stellen. Dazu verwenden wir »Giga-Publish« im 64'er-Sonderheft 39. Leider fehlen uns noch die entsprechenden Druckerparameter für den Seikosha SP-1200. Wer hat sie parat?

Marcus-Daniel Bley, Rammsee

Wissensdurst gestillt

Frage von Konstantin Xonis in der 64'er 1/92, Seite 80: Ich suche alle erreichbaren Informationen zum Plus/4 und zur Floppy 1551.

Seit ca. drei Jahren trage ich Infos und Disketten für dieses Commodore-Computersystem zusammen. Wer sich dafür interessiert, soll mir schreiben! *Volker Huppert, Mariabrunnstr. 44, 5100 Aachen*

Programm ist futsch

Mit dem Assembler »Hypra-Ass« habe ich eine Maschinensprache-Routine ab \$C000 eingegeben. Nach dem Assemblieren habe ich das Programm gespeichert und mit »SYS 49152« gestartet – alles einwandfrei! Als ich den Computer aber aus- und wieder einschaltete und das Programm erneut von Diskette lud, klappte trotz SYS-Aufruf nichts mehr! Was mache ich falsch? *Thomas Raschke, Gelnhausen*

Da gibt's zwei Möglichkeiten:
- Entweder haben Sie nur den Quellcode (mit den Befehlen von »Hypra-Ass«) auf die Diskette gespeichert – dann bringt der SYS-Aufruf nichts, denn eine Assembler-Quellcode-Datei nützt erst dann etwas, wenn sie durchs Assembler-Programm in den Objektcode im entsprechenden Speicherbereich umgewandelt und als reine Maschinensprachedatei auf Diskette gespeichert wurde, oder
- Sie haben die korrekte Objektdatei nicht absolut (mit der Endung »,8,1«) geladen, sondern wie ein Basic-Programm (nur »,8«). In beiden Fällen nützt der SYS-Befehl nichts, weil sich die Daten nicht im Computerspeicher ab \$C000 (49152) befinden.

MWriter und Star LC-20

Kann man den Star LC-20 (Wiesemann-Interface 92000/G, Version 6.0), mit einer bestimmten DIP-Schalterstellung an das Textverarbeitungsprogramm MWriter in der 64'er 3/88 anpassen? Es sollen alle Hard- und Software-Möglichkeiten genutzt werden. Wie lautet die entsprechende Sekundäradresse? Wie kann ich die Codetabelle des Druckers ändern? *Ulf Schiller, Damme*

Haben Sie Fragen?

Selbst bei sorgfältiger Lektüre von Handbüchern und Programmbeschreibungen bleiben beim Anwender immer wieder Fragen offen. Viele Unklarheiten ergeben sich auch bei Computerinteressierten, die noch keine festen Kontakte zu Händlern, Herstellern oder Computerclubs haben. Sie können der Redaktion schreiben oder z.B. anhand der Mitmachkarte Ihre Probleme schildern (in jeder Ausgabe im Durchhefter). Wir können nicht versprechen, daß wir immer in der Lage sind, auf alle Fragen zu antworten oder Ihre Probleme zu lösen. Aber allgemein interessierende Fragen werden hier veröffentlicht und von uns oder Lesern beantwortet.

Es gibt ihn doch!

64'er 2/92, Seite 19 (»Musik, bis die Ohren klingen«): Ihr habt geschrieben, daß es den Sound-Editor »RoMuzak« nicht mehr gibt! Was soll das? Wir haben ihn noch!

ROM Software, Michael Rüttinger, Zerzabelshofstr. 93, 8500 Nürnberg 30

Wir möchten bei dieser Gelegenheit eine Redewendung erläutern, die bei manchen Lesern oft mißverstanden wird: Die Formulierung »Im Handel nicht mehr erhältlich« bezieht sich immer auf die üblichen Verkaufsstätten, bei denen sich der Computeranwender normalerweise und überwiegend eindeckt: Computerfachmärkte und Computershops der Kaufhäuser (wo es RoMuzak auch tatsächlich nicht mehr gibt). Was nicht ausschließt, daß irgendwo auf der Welt noch die eine oder andere kleinere Vertriebsfirma existiert, die das heißersehnte Objekt noch in den Regalen hat. Ohne entsprechende Informationen dieser Anbieter oder hilfreiche Tips unserer Leser können wir das aber nicht vorher wissen.

Schaltpläne gesucht

Als Hardwareeinsteiger besitze ich bereits Schaltpläne zu folgenden Geräten: C-64-I, Floppy 1541-I und C128D. Dringend benötige ich noch Aufzeichnungen für die neueren Ausführungen: z.B. Aldi-C-64, 1541-II/C usw. Wer kann mir weiterhelfen?

Franz Alt, Saarwellingen

Speicherhamster

Wer hat Erfahrung mit dem Pagefox-Modul von Scanntronik und weiß, wie ich den 100-KByte-Zusatzspeicher für eigene Basic- oder Assembler-Programme nutzen kann? *Bernd Lorenz, Menden*

C64 und Telefax

Ich suche für meinen Computer ein Faxmodul, das man mit einem Akustikkoppler betreiben oder direkt ans Postnetz anschließen kann – selbstverständlich auch die dazu benötigte Software. Wer kann mir weiterhelfen? *Frank Krux, Fürst*

Schnell, schneller, am schnellsten

Wer hat Informationen über die 4-MHz-Platine von Roßmöller? Mich interessiert z.B., ob sie mit »SpeedDos +« zusammenarbeitet. *Thomas Schwan, Salzweg*

C-64-Dateien auf dem PC

Frage von Rudolf Adam in der 64'er 1/92, Seite 80: Kann man C-64-Programme auch mit einem IBM-kompatiblen PC laufen lassen?

Es existiert ein C-64-Emulator für den PC als Public-Domain-Programm (Kleinanzeigen beachten!). Damit sind vor allem Basic-Programme des C64 auf einem PC lauffähig. Weitere Voraussetzung: Der Personalcomputer muß über eine Hercules- oder VGA-Grafikkarte verfügen! Selbstverständlich kann das Laufwerk des PC keine Disketten im 1541-Format lesen. Dazu muß man die Programmdateien in ASCII-Files umwandeln und sie per geeigneter Software und einem RS232-Kabel zum PC übertragen (z.B. »Convert« im 64'er-Sonderheft 67).

Der C-64-Emulator simuliert die Floppy 1541, indem er 178 KByte Speicher speziell dafür einrichtet. Natürlich gibt's auch Ausnahmen:

Multicolorgrafik läßt sich z.B. nicht anzeigen; ebenso könnten ausgefuchste Maschinensprache-Routinen Schwierigkeiten machen.

Volker Huppert, Aachen

Fragen und Antworten

Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten bei Ihnen unerklärliche Fehler auf? Dann schreiben Sie uns. Wir können allerdings nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen. Aber vielleicht standen andere Leser schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Falls Sie also auch Fragen beantworten können, so möchten wir Sie bitten uns zu schreiben. Auch für allgemeine Tips aus dem Bereich Hardware sind wir sehr dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardwarehilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern, sondern schicken sie uns. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der ihren Computer leistungsfähiger macht.

Markt & Technik
Redaktion 64'er
z. Hd. H.-J. Humbert
Stichwort: Reparaturecke
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Reset-Schalter und stummer Monitor

Wie statte ich meine Floppy 1541-II mit einem Reset-Taster aus? Wo muß ich ihn an der Diskettenstation anschließen?

Außerdem besitze ich ein älteres Modell eines Grün-Monitors ohne eingebauten Lautsprecher. Ich habe ein neues Kabel verlegt, das zwei Drähte für den Lautsprecher vorsieht. Wie muß ich das Ende des Monitor-Kabels an der Audio-Video-Buchse anschließen. Vor allem interessiert mich die Pin-Belegung und die Erläuterung des Kabelanschlusses.

Matthias Henker, Röhrsdorf

Mehrfachdruck mit Final Cartrigde III

Wenn ich mit Final Cartridge III gefreezte Grafikbildschirme mit meinem Commodore-Drucker MPS 1230 ausdrucke, stellt mich die Druckqualität nicht zufrieden: Jede Pixelzeile wird nur einmal ausgegeben. Kann man man mehrfaches Drucken einer Zeile mit dem MPS 1230 und Final Cartridge III überhaupt realisieren? Gibt's dazu eine Software-Lösung?

Heiko Böhm, Quedlinburg

Btx in den neuen Bundesländern

Aufbauend auf Ihrer Ausgabe 1/90 und der Antwortkarte habe ich bei der Bundespost einen Auftrag auf Teilnahme am Btx gestellt. Das für mich zuständige Fernmeldeamt Potsdam hat meinen Auftrag angenommen und an das Fernmeldeamt 3 Berlin weitergeleitet. Im Auftrag habe ich darauf hingewiesen, daß ich mit meinem C64 arbeiten möchte. Inzwischen habe ich das Interface und den 64'er-Btx-Manager, die Anschlußkennung und das Kennwort von der Post. Das Postmodem D-BT 03 verweigert die Post mir aber beharrlich. Die Begründung lautet nach telefonischer Rückfrage beim Fernmeldeamt 3, daß es technisch nicht möglich sei, in den neuen Bundesländern über diese Anschlußdose am Btx teilzunehmen. Die Empfehlung der Post lautete, ich solle mir privat ein Modem kaufen. Ich kann mir das technisch nicht erklären. Ich arbeite selbst bei der Post im Telex- und Telefaxservice, schließe FAX-Geräte an usw. Wenn ich in den neuen Bundesländern in alle Welt faxen kann, muß es doch auch möglich sein, mit einer Anschlußbox D-BT 03 am Btx teilzunehmen. Habe ich nun das Geld umsonst ausgegeben?

Joachim Haarmann, Königs-Wusterhausen

Herr Haarmann hat recht, es gibt keinen technischen Grund, das D-BT 03 in den neuen Bundesländern nicht zu verwenden. Es scheint, daß es sich dabei eher um strategische Entscheidungen handelt. Deshalb unser Aufruf hier: Wer hat in den neuen Bundesländern schon Erfahrungen mit dem D-BT 03 (Postbox) sammeln können. Welche Fernmeldeämter schließen problemlos an? Schreiben Sie uns!

Anregungen

Herzlichen Glückwunsch zur stets steigenden Qualität Ihres Magazins. Sie haben die richtige Mischung aus Information, Programmierung, Tips & Tricks und Spieletests gefunden. Wie wäre es mit einer Konsolenseite, auf der ein Überblick über die wichtigsten Neuheiten gegeben wird? Es wäre auch zu wünschen, daß komplizierte, sich über mehrere Seiten erstreckende Hardwarebasteleien weggelassen und eventuell in einem Sonderheft berücksichtigt werden, da sie für einen großen Teil Ihrer Leserschaft nicht nachvollziehbar sind. Ein Ansatzpunkt zur Kritik bietet noch das oftmals relativ langweilige Titelbild der 64'er. Statt fader Abbildungen von Computerspieleverpackungen (Dezember-Ausgabe) würden hier beispielsweise Screenshots von aktuellen Top-Games wohlplaziert wirken. Als weitere Anregung könnte der Gedanke dienen, eine Evergreen-Ecke einzurichten, in der Tests von Spielen, die fast jeder C64-Besitzer hat, zu finden sein könnten.

Tobias Pilaczek, Ansbach



20-Zeiler

Ich habe die südliche Halbkugel des 20-Zeilers »Erde« aus der Ausgabe 12/91 vor mir und die Darstellung ist einwandfrei. Dieser ausgezeichnete 20-Zeiler, wie alle Programme dieser Serie, kam zu Ihnen in Basic und wegen der darin enthaltenen Sonderzeichen mußten Sie, wie Sie sagen, das Programm in den MSE umgewandelt abdrucken. Leider. Die ursprüngliche Idee der 20-Zeiler war es doch, dem Leser, der einigermaßen mit Basic-Programmen vertraut ist, in erster Linie zu zeigen, wieviel bei einer gekonnten Anwendung in 20 Zeilen hineingepackt werden kann. Nebenbei sollte man doch sicherlich auch einiges dazulernen. Und dann gehen Sie her und wandeln das Programm in MSE-Code um, wobei der Hauptzweck, die Eleganz und die Tricks, die ein gutes Basic-Programm ausmachen, auf der Strecke bleiben. Nicht alle Ihrer Leser sind nur am Spielen interessiert. Beim Abtippen von Basic-Programmen habe ich mehr übers Programmieren gelernt, als durch alle Basic-Lehrkurse zusammen. Tun Sie uns in Zukunft doch bitte den Gefallen und veröffentlichen Sie die Original-Basic-Programme. Überlassen Sie es uns, welche Eingabe wir abtippen wollen. 20 Zeilen sind alles was von dem kostbaren Platz Ihres Magazins abverlangt wird, doch weit mehr ist die Wertschätzung von einem Großteil Ihrer Leser, die Sie dafür eintauschen.

G.H. Braun, Walmer Port Elizabeth, Südafrika

Herr Braun hat recht, wenn er aus Basic-Listings etwas lernen möchte. Andererseits ist ihm dies auch bei der Methode Basic-Programme in verkürzter MSE-Form abzudrucken, nicht genommen. Wer möchte, kann nämlich, nach dem Eingeben, mit einem einfachen List-Befehl das ganze Programm auf den Bildschirm bekommen und natürlich auch ausdrucken. Wir glauben, daß der Vorteil des wesentlich kürzeren MSE-Programms den Nachteil aufwiegt, das Listing erst auf dem eigenen Computer sehen zu können und nicht schon im Heft.

Werbung

Auf diesem Weg ein großes Lob für die interessanten Beiträge Ihrer Zeitschrift, ein Lob für die Redakteure, aber auch ein Wermutstropfen an die Gestalter. Leider werden in Ihrer Zeitschrift (meiner Meinung nach) zu viele Seiten für sinnlose Werbung verwendet. Ich bin der Meinung, diese Seiten können Sie sinnvoller nutzen, passend zu dieser ansonsten guten Zeitschrift.

Christian Leitner, Wolgast

Man mag Werbung mögen oder nicht, für eine Zeitschrift ist sie unverzichtbar. Warum? Ganz einfach, weil heute keine Zeitschrift nur vom Heftpreis leben kann. Papier, Druck- und Personalkosten fressen den größten Teil, wenn nicht den gesamten Heftpreis, den Sie bezahlen, auf. Da Verlage aber auch investieren müssen und natürlich auch ein klein wenig verdienen wollen, sind Anzeigen so wichtig. Dabei haben wir als Redaktion keinen Einfluß auf die Art der Anzeigen, wir trennen strikt zwischen Anzeigenabteilung und Redaktion. Deshalb ist ein Tausch, beispielsweise Anzeige gegen Listing nicht möglich. Oder um es anders zu sagen: Ohne Anzeigen würde die 64'er nicht erscheinen bzw. würde rund 14 Mark kosten und das will wohl niemand.

Btx-Postbox

Drucken Sie eigentlich nur Leserbriefe ab, die Sie in den Himmel loben? Ich kaufe seit 1986 jede 64'er, aber sie wird informativ immer schlechter. In der Ausgabe 1/91 haben Sie das Btx unheimlich vermarktet. Sogar eine Diskette war dem Heft beigelegt. Nun wollten einige Kunden, die ein Modul oder Ihre Diskette haben, auch den Anschluß von der Post bekommen. Seit Januar 1992 schließt die Post keine Postboxen mehr an. Ohne Warnung oder Bekanntmachung wurde das D-BT 03 einfach vom Markt genommen. Auch in der 64'er fand ich keine Zeile, kein Wort! Haben Sie kein schlechtes Gewissen gegenüber den Kunden? War diese Campagne von Ihnen damals nur eine große Verulkung?

H. Lanfermann, Raubach

Das sehen wir etwas anders. Seit die Aktion in der Ausgabe 1/91 lief, hatte der Kunde über ein Jahr Zeit, um sich eine Postbox zu bestellen. Mehr als 1000 zufriedene Leser haben von diesem Angebot Gebrauch gemacht. Zudem wußten wir Anfang 1991 natürlich noch nicht, was die Post 1992 machen wird. Von einer Verulkung kann also keinerlei Rede sein. Es ist ein ganz normaler Vorgang, wenn technische Produkte wie die Postbox vom Markt genommen werden. Wer möchte, kann sich aber immer noch eine Postbox besorgen, wir haben erfahren, daß die Firma Drews EDV & Btx, Heidelberg, Tel.: 06221/29900 größere Mengen der Postbox gekauft hat und relativ günstig abgibt.

Virenprotest

Die Ausgabe 2/92 war im großen und ganzen wieder sehr gut, phantastisch, super und einfach spitze! Das einzig störende waren die negativen Leserbriefe zum Bericht »Viren« in der Ausgabe 1/92. Da Euch scheinbar nur Protestschreiben erreicht haben, muß ich sagen, daß ich gerade diesen Artikel besonders gut fand! Zwar halte ich den Virus-Programmierwettbewerb auch nicht gerade für eine gelungene Idee, aber es war sehr gut, die Funktionsweise von Viren im Detail zu erläutern. Ich hoffe, daß der Artikel zu dem Thema »Kopierschutz« nicht ausfiel, weil widerum irgendwelche Leute fürchten, dadurch würden Cracker oder solche, die es werden wollen noch mehr lernen. Dieser Artikel muß unbedingt erscheinen, da es zu dem Thema nichts mehr auf dem Markt gibt. Ich hoffe, Sie berichten auch in Zukunft über brisante Themen.

Bernd Lorenz, Menden

Machen wir mit Sicherheit. Allerdings zwingt uns unsere Sorgfaltspflicht, ganz heiße Eisen zunächst von einem Rechtsanwalt unseres Vertrauens prüfen zu lassen und das kann mitunter etwas dauern.

CP/M-Ecke

Als langjähriger C128-User möchte ich mal meinen »Senf« zur CP/M-Ecke dazugeben. Auch ich möchte mich der Meinung von Herrn Ulrich Hebecker (Ausgabe 1/92) anschließen, daß es eine Fehlinformation ist, daß es keine CP/M-Software mehr gibt. Auch ich würde mich riesig freuen, wenn Ihr in naher Zukunft CP/M-Software vertreiben würdet. Um Euch jetzt nicht mit meiner Meinung sitzen zu lassen, habe ich eine Adresse gefunden, die noch eine ganze Menge CP/M-Software anbietet. Es ist die Firma Donausoft, Postfach 48, 1225 Wien/Österreich. Dort gibt es viele Programmiersprachen wie Turbo Pascal 3.0 und Anwendungsprogramme wie Wordstar 3.0.

Thomas Stauch, Eckardshausen

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **Juni-Ausgabe** (erscheint am 15. Mai): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **7. April** (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Juli-Ausgabe** (erscheint am 12.06.92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte auf dem Mittelhefter.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,– als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« z. Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Liebhaberstück: SX 64 (tragbare Einheit aus C64, 1541 und kleinem Farbmon.), Final C. III, Textverarb. Startexter, Extra Bernsteinmonitor, Joysticks. HB, Preis VB. Tel. 09132/8863

Verk. C 64/II + Floppy + Drucker MPS-1230 (1 Jahr alt), Preis VB. Angeb. an Sven Michnik. Tel. Chemnitz 229951

Verk. C 64 II + 1541 II + Monochrom-Mon. + Joysticks + Lightpen + Reset + Geos + 20 Disks (orig. + eig. Software) + Simons Basic + 6 Bücher + ca. 40 64er Hefte. Alles zus. 650 DM. Tel. 0711/524692

Suche das "Anticracker-Buch", Preis nach VB. Tel. 06081/59057 ab 19 Uhr

Suche Drucker und Mon. für C64, alles anbieten. Jens Kolbe, O-1140 Berlin, Allee der Kosmonauten 177, Tel. 5416623

Verk. C 64er Hefte JG 8/85 bis 3/89, auch einzeln abzugeben. Hefte sind neuwertig. Tel. 06142/50868 ab 18 Uhr

Das Schwert Skarl! Brauche Tips. Handelsstation = Endstation. Tel.-Nr. hinterlassen. Lindemann, Tel. 0561/284672

Verk. C 64 II, leicht def., mit Floppy 1541 alt und Speedos für 150 DM, Pagefox-Modul (ca. 6 M. alt) 150 DM. Butzbacher Ralf, Hauptstr. 10, 7145 Markgröningen, Tel. 07147/5513

Wegen Systemwechsel: Comp. C 64, ZX-Spektrum + C 128, 50 versch. Hardware, 50 % reduziert. Liste gg. 1 DM: R. Müller-Eschenbach, Württembergstr. 1, 4030 Ratingen 6 oder Tel. 02102/69982

Suche preisgünstig C 64 II + 1541 II. Angeb. mit Preisangabe an: Susanne Rüger, Kreuzbergstraße 234, O-4500 Dessau

Verk. C 64 II, 1541 II, Farbmon., Joystick + Diskbox, Disks-Orig. (Elvira, Turtles, Time Machine...) inkl. 2 Bücher mit Disk + 64er VB 650 DM. Weyh Udo, Am Mühlweg 13, O-6202 Bad Liebenstein

Drucker Star LC-10 C für VHB 250 DM. Tel. bis 16.30: 0451/89784, ab 18 h: 0451/66533 (Schlacht)

Suche C 64, Floppy und Farbmonitor (auch einzeln). Gerhard Wolff, Beckerstr. 66, Halberstadt O-3600, Tel. 51435

Verk. C 64 II, 2 x 1541 II, 1764 RAM, Epson LX-800, Philips-Farbmonitor, Geos-Maus, sFr 600, nur zusammen, muß abgeholt werden. Zimmermann, Konradstr. 72, CH-8005 Zürich

Verk. 64er 86-89, pro JG 35 DM, Ram-Erw. 512 K 220 DM, Video-Digi Scanntronik, neu, 230 DM. Tel. 04863/2817 nach 20 h

Der Compu-Club in Leipzig sucht noch Mitglieder. Für die Club-Disc bitte 3 DM in Briefmarken beilegen. J. Bauer, Elsteraue 12, O-7143 Lützschena

Hey Freaks, neuer Computerclub gegründet. Informationen über Tel. 02175/71553 oder 02175/3970 (Heiko Hahnenberg und Ingo Bäcker)

Newcomer sucht, da Azubi und wenig Geld, sehr billig Zub. wie Module, Prg., Mon., Drucker etc., Holger Bohne, O-3024 Magdeburg, Wittenbergstr. 19

Verk. C 64, 1541, Monitor (Grün), Drucker (Präsident 6320), BTX V 3.6, Software BTX, BTX V 1.0, Final + Power Cartridge, Floppy 1001 mit Schnittstelle, Interface f. Schreibmaschine, Maus 1351, Prologic-DOS Classic, Orig.-Progr. Faktumat, Startext, Stardatei, Starcomm, Geos 2.0, Deskpack, sämtliche C 64-Hefte von 84 -2/92. F. Hammer, Brandenbaumer Landstr. 13, 2400 Lübeck, Telefon 0451/602134

Will C 64-Club für Einsteiger gründen, stehe bisher allein da. Meldet Euch so bald wie mögl. bei: Jörn Puhlmann, 1000 Berlin 31, Telefon 030/8916107

Die Demo-Gruppe Chaos-Front sucht noch Member! Bitte kontaktet uns. Tel. 02234/56641, Andre

Suche noch nette C 64-PD- und Demo-Freaks, Tausch 1:1. Schickt Eure Listen an: C. Ries, Uhlandstr. 34, 6444 Wildeck 1, or call 06626/377 (nur von 17-19 h), 100 % Antwort

Verk. C 64, 1541 II, Datas., Action R., Joyst., 120 Disks, Software, Epson LX-800 mit Comm.-Interface, Lit. (C 64 intern, Floppy-Buch, Geos 2.0, Maschinenspr. 64er), für VB 800 DM. T. Pfüller, Am Hochfeld 2, O-9053 Chemnitz

Verk. C 64, Floppy 1541, Joystick, Disks, Diskbox, für 350 DM. W. Franz, Schulstr. 2, 3015 Wennigsen 5, Tel. 05109/64144 ab 19 h

Suche Colormon., Floppy bis max. 100 DM, 100 % o.k., Versandkosten werden übernommen. Angeb. an: Ronny Ließ, Berliner Str. 48, O-7930 Herzberg

Verk. Spielesammlung IV 10 DM, 64er "Großer Einsteiger-Kurs" 15 DM, Zak Mc Kracken kompl. 20 DM, Maus 20 DM (für C 64), suche Action Repl. MK V für ca. 50 DM. R. Lindner, Am Park 2, O-7901 Dollingen

C 64 II + Floppy, Mouse, Datasette + Drucker, Dataphon, BTX, Geos 2.0, Orig.- und 64er Software, div. 64er Hefte + REX-RAM-Erw. + RS-232-Schnittstelle, zus. 1000 DM oder einzeln. Tel. O-037/365/3367

Verk. 64er Computeranlage mit reichhaltigem Zubehör, 2 Floppys, BTX-Modul II, Drucker-Interface, Final-Cart. III usw., gg. Höchstgebot. Tel. u. BTX 02262/6370 (Kai)

Verk. C 64 II, 1541 II, Maus 1351, Geos 1.5, Mastertext Plus, Eddison, Videofox f. insg. 700 DM. S. Tröschel, L.-Tal, O-4701 Grillenberg

C 64 (def.) 50 DM, 160 Disks 45 DM, Geos 2.0 40 DM, Geopublisher 45 DM, 1541 (def.) 50 DM. Jens Delventhal, Maschstr. 29 b, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/53280

Verk. C 64, Floppy, Datas., Drucker, Monitor, Maus, 100 Disks m. Programmen u. Box, div. Kassetten, Lit., zahlreiches Zubehör. VB 650 DM. Tel. O-BLN 5425107

Verk. C 64 (Brotkasten), Floppy 1541, 2 Joys + Reset, Scart, Lit., genug Software, alles Disks, Box, Progr. archiviert u. beschrieben (Sammlung), nur zus. für VB 549 DM. Krische Olaf, Anna-Ebermann-Str. 14, O-1092 Berlin

C 64 + 2 x 1541 II + Mon. 1802, Drucker MPS-1230, Maus, Joy, Geos (Publ.), Calc, Chart, File, Basic, Deskpack, Bücher, C 64-Mag., Spiele, VHB 950 DM. Tel. 0611/712117

BTX-Modul II 60 DM, SX 64 (neuw.) 750 DM, C 64 (def.) 60 DM, C128 D (def.) 120 DM, Tastatur 50 DM, Seikosha-Drucker mit NLQ 190 DM (neuw.), Plotter 1520 für DM 120 DM, 2 Satz Plotterstifte 30 DM. Tel. 07161/88943

Suche Floppy 1541 für C 64, muß 100 % o.k. sein. Bitte melden unter Tel. 05751/14666

C 64 II, 1541 (o.k.), 1541-Netzteil def., Datasette, Maus, Lightpen, Software, Lit. etc. Näheres unter Tel. 02739/7067 ab 18 h, Preis VB 900 DM

Suche def. C 64 + 1541, je nach Zustand bis max. 30 DM, einfach über BTX 05221/830609 antworten und Tel.-Nr. angeben

Suche für C 64 oder 128 D Commodore Boulder Dash-Games zum Tauschen oder Kaufen. Tel. 06131/222949

C 64, Floppy 1541 I, II + Farbmon. 1802, Drucker MPS-1230, Geos 1.2, Maus, Megapack + 50 Dsisk + Orig.-Spiele, Joysticks, Hefte, Bücher, 2 Jahre (NP 2300 DM), VP 694 DM. Tel. 08062/1046

C 64 II, Floppy 1581, Maus 1351, Datasette, SP-180 VC, Action Repl. VI, 2 C 64-Bücher, AV-Kabel, 2 Joysticks, Selbstabholer, Pr. n. VB. Rene Sachse, Kirchtal 13, O-6515 Münchenbernsdorf

Wer tauscht 1 Jahr alten C 64 mit Floppy und viel Zub. gg. C-128 D ? Jens Weißbach, Robert-Koch-Str. 2, O-9360 Zschopau

Suche orig. Malprogramm für C 64 (Drucker 180 VP). Angeb. an: Karsten Fehse, Gartenweg 6, 3240 Haldensleben

Wg. Systemwechsel abzugeben: Hardware, Software und 64er Hefte, Sonderhefte usw., Liste gg. Einsendung von 1 DM an: R. Franke, Fr.-Ebert-Str. 12, 3220 Ahlfeld

Suche dringend Print-Shop oder ähnliches Programm außer Topprint. Tel. 06621/64752

Suche C 64 und Floppy 1581 oder SFD 1001. Tel. 089/7002043 ab 17 h

Suche C 64 II, 1541 II für 300 DM, übernehme alle Versandkosten. Kai Harmgarth, Brünlasberg 39, O-9400 Aue

Verk. C 64 II (1 Jahr) + VC 1541 II, Final C. III; Buch: Spielend Basic lernen, 50 Discs, Diskbox, nur zus. VHB 450 DM. A. Blüthgen, Ringstr. 14, O-2100 Pasewalk, Tel. 31196

Suche preisgünstig C 64 mit Zubehör zu kaufen. Bochynek Christian, Curie-Str. 20, O-7700 Hoyerswerda

Verk. C 64 II, 1541 II, Joysticks, Spiele, Bücher, für 400 DM. R. Geiser, Dorfstr. 20, O-6901 Golmsdorf, Tel. Mo-Fr. von 10 - 18 h, Jena 7886291

C 64 II, Floppy 1541 II, Farbmon., Diskbox, 95 Disks, Software, Zub., TV-Tuner, optisch und technisch 100 % o.k., Preis VB 1100 DM. Tel. 0037/8196/79609

Verk. C 64 II, Floppy 1541, noch 5 Mon. Garantie, ca. 100 Disks (auch Orig.), Diskbox, 2 Joysticks, alles neuw., für 500 DM. Marco Böhm, Markt 14, O-9659 Markneukirchen, Tel. 2134 ab 16 h

Hilfe! Suche dringend Giana Sisters (nur Disk), sowie Last Ninja I + II, sehr eilig, vielen Dank. Scigalski Andreas, Alte Hellersdorfer Str. 144, O-1152 Berlin

Suche für SX64 Tragegriff-Ersatz (meiner ist abgebrochen), zahle Höchstpreise. Eberh. Blocher, Habsburgerstr. 113, 7800 Freiburg, Tel. 0761/34616

Verk. C 64, Floppy 1541 für 400 DM, Drucker MPS-1230 zu 400 DM, ca. 100 Disks, Box, 4 Joys, ca. 30 64er + Zubehör für VB 250 DM. R. Peipp, Ludwigstr. 21, 6927 Bad Rappenau

Suche Bedienungs-HB für Drucker VC 1525. Angebote an: Tel. 05684/7597 ab 17 h

Verk. Orig.: Logical, Invest, Transworld, R. of Medusa, je 25 DM, suche Goliath-Eprommer und PD-Software. Angeb. unter O-Berlin: 5427455 (17 - 20 h)

Drucker Elite SP 120 VC Matrix-Drucker mit Traktor für Endlospapier, 350 DM, 64er Hefte + Bücher. Frank Wahl, Konstantin-Noppel-Straße 33, 7760 Radolfzell

Chinesische Schriftzeichen auf dem C 64? Wer weiß was, kennt was oder hat was ? Tel. 040/4394419

Hilfe!! Suche dringend Hilfen zu 1581, z. B. Turbo, Autostart usw., bitte schreibt an: Jürgen Löwe, O-1281 Lobetal

Verk. 1 Paar Dataphon s21 d-2, kpl. mit dt. Anl., für 300 DM. Tel./FAX 089/683318 + BTX

Verk. Plus/4 mit Netzteil und Datasette für 150 DM. Bonke Andreas, Karower Str. 10, O-1115 Berlin

Farbmon. 1702 + Floppy 1541 + orig. Gamemaker, für 550 DM zu verk., außerdem Schneider PC-1640 + EGA-Mon., 2 LW, für 1000 DM. Tel. 02423/1326

Ein Schüler sucht für C 64 Farbmonitor, Drucker u. Literatur preisgünstig zu kaufen. Robert Stelzer, Sonnenstr. 27, O-9072 Chemnitz

Verkaufe Monitor und Drucker 1230, Preis VB. Claudia Fischbach, Agnesstr. 9, 5205 St. Augustin 3, Tel. 02291/311494

Suche mgl. preisgünstig 1581 und 1541 II. Angeb. an Steffen Paul, Härtelstr. 17, O-7305 Waldheim

Dringend!! Suche preisw. 1750 o. 1764 (erw. auf 512 KB). Angeb. m. Preisangabe an: E. Schanze, Dresdner Str. 295e, O-8120 Freital, oder Telefon 0037/51/645225 (werktags ab 17 Uhr)

64 II, 1541 + 1541 II, SW-Monitor, RAM 1750, Citizen 120 D, Maus, viel Geos-Prg., 64er 88/89/90 + Sonderhefte + Literatur für 800 DM. Tel. A-0043/512/66724

Systemwechsel!! Verk. SX 64 (tragb. 64 mit Floppy + Farbmon.) mit Speeddos + E-Teilen für 650 DM. Wolfgang Bauer, Tel. A-0043/512/66724

Verk. C 64, Floppy 1541 II, 1 Datasette, Spielesamml. I und II, u. weitere Disks, 2 Mon. alt, für 560 DM. E. Schneider, Am Anger 06, O-2034 Tutow

Verk. 2 LW für C 64, neuw., mit Anschlußkabel, 150 DM, verk. BTX-Softwaredecoder für C 64 incl. Anschlußkabel für Postmodem DBT-03, zu 35 DM. Tel. 08153/3764

Verk. C 64 II, 1541 II, Drucker-6313 C, Action-Repl. MK IV, umfangreiche Software, insgesamt für 600 DM. Gabranowitz Rene, Kirchter 2, O-2723 Warin

Tausche Akustikkoppler s21d + Software für C 64 gg. Bernstein- oder Grünmonitor für C64. Tel. 08233/9444 ab 18 Uhr (Dieter)

Suche Floppy 1541, Monitor grün/bernsteinm für C 64, mit Anschlußkabel. Joachim Helte, Lindenstr. 9, O-3221 Dreileben

Verk. wegen Systemwechsel C 64 + Floppy + Spiele, Arbeitsprg., 80 Leerdisks + Zubehör für nur 399 DM. M. Peterhänsel, Samsweger 64, O-3210 Wolmirstedt

Verk. 1541 II, FC III, Geos 2.0 und Maus 1351, versch. 64er Hefte 90/91, nur schriftl. Angeb. an: Sven Baumgarten, O-9003 Chemnitz, Tannenstr. 44

Private Kleinanzeigen

Geos 2.0 (Publ., File, Calc, Basic, Mega I/II) mit GeoRam f. 400 DM zu verkaufen. Arnhold, F-Meyer-Str. 3, O-7532 Drebkau

Floppy 1541 II, 1 Jahr alt, 120 DM, def. C 64 II, lädt nicht mehr, 80 DM, Datas. 10 DM, Orig. Spiele (10 Kass./26 Disks) 30 DM. Frank Norden, Indira-Gandhi-Str. 18 d, O-1120 Berlin

Suche Floppy 1571 und 1581 mit HB. Herbert Höstery, Untere Heide 63, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/57416

Suche mgl. preisgünstig Floppy für C 64, auch def., sowie def. C 64 zur Ersatzteilgewinnung. Lorenz Andre, Karlsbader Str. 9, O-9301 Cunersdorf

Verk. C 64 II, 1541 II, MK VI, Final C. III, Farb-Diskbox, Orig.- Spiele, 3 Joysticks, Maus, NP 1500 DM, VB 910 DM, 100 % o.k., Tel. 09135/8991 (nach Martin verl.)

Verk. C 64 II, def. C 64 II, + 2 x 1541 II + 1531 + Drucker MPS 1230, 2 Joyst. Compet. Pro, Comp. Pro Star + Module Final C. III, Hardcopy II, Simons Basic + M3 Maus, orig. Geos 2.0 mit Buch, ges. Preis 1300 DM. Rapsch Mario, Fr.-Engels-Str. 3, O-1422 Hennigsdorf

Verk. Bücher, 64er-Magazine, Sonderhefte mit Disks, Extras-Soft u. v. m., kpl. Liste bei: Schubert, Severingstr. 21, 1000 Berlin 47

Suche 3,5"-Floppy 1581 und RAM 1750. Tel. 04426/248 ab 16 h

COMMODORE 128

C 128, 1571, Disk-Box, Joys, Maus, Orig.-Spiele, Texprg., Lit., absolut neuwertig, 1 Jahr alt, 490 DM; 1581 (orig. verp.) 350 DM. Tel. 02066/13089

Suche 128er Extradisk "Paint R.O.I.A.L.", bitte nur unbeschädigt und voll funktionsfähig. Tel. 08025/4904

Suche M & T- Bücher f. C 128: Prg. i. Maschinensprache (MT 90213), Operating System (MT 90221), Basic 7.0-Betriebssystem (MT 90220), C-128-HB (MT 90195). Tel. 0203/69615

Suche M & T-Bücher f. C 128: CP/M 3.0-Anwender-HB (MT 90196), Basic 7.0 (MT 90149), Alles über Geos 128, außerdem Microsoft Basic, Multiplan u. Buch dazu (MT 836). Tel. 0203/69615

Suche 128er SH mit Orig.-Disks Nr. 22, 36, 58 und Orig.- Servicedisks Nr. 1, 10, 44, u. a. Orig.-Prg. C128/CP/M, B. Nitsch, Wanheimer Str. 41, 4100 Duisburg 1

128 D, 1001, 1571, 1581, BTX, 1531, 1 MB-Erweiterung + Eprom, Interface IEE-488 + Eprom, Geos 20 + File + Calc + Publ. + Script 128 + 3 Joys, Lightpen, alle 64er ab 85, SH, div programme, VB 2500 DM. Tel. 02602/7924

Verk. C 128, 2 Floppy 1571, Datasette, 2 Joys, Drucker-Interface, div. Software, Spiele, VB 1200 DM. Tel. 06251/78228

Verk. C 128, 1571, S/W-Fernseher, 60 Disks, 220 Spiele, 2 Joys, 2 Diskboxen, 6 64er, Bücher, Kabel, nur 1/2 Jahr alt, VB 1800 DM. Tel. 089/3591194

Suche billigen C 128, übernehme Kosten für Porto und Verpackung, bei Nähe auch Abholung möglich. Angebote bitte an: U. Richter, A.-Schulz-Str. 8, O-9200 Freiberg

Suche dringend HB C 128 und Startdiskette sowie CP/M-Prg., suche div. Sortierungsprg. für 1581 und Hilfe zu Starfile für 1581. Jürgen Löwe, Bodelschwinghstr. 6a, O-1281 Lobetal

Verk. VC 1581 + HB für 300 DM, 128er ROM-Listing 75 DM, RAM VC 17 xx (1 MB) + Treiber f. Geos 300 DM, suche: DBase II f. C 128. M. Möller, Klemmestr. 24, 3578 Schw.-Treysa, Tel. 06691/24154

Suche Speichererw. 1764 o. 1750 u. Floppy 1581 o. 1571 (nur 100 % o.k.), Tel. 05109/64144 ab 19 h

Verk. C 128 D, Farbmon. 1802, 2 Joys, div. Soft (Geos, Spiele und andere), Literatur, f. zus. 800 DM (sehr guter Zustand, 1 Jahr alt). A. Pabst, P.-Schubert-Str. 15, O-7144 Schkeuditz

Verk. C 128 D + Mon. (High Screen) + Drucker MPS-803, Spiele, 3 HB, alles 100 % o.k., nur 450 DM. Stefan Heinke, Tel. Jena 53771

C 128 D, 2 x 1571, Farb-Mon. 1084, Drucker Star NL-10 mit vollautom. Einzelblatt-Einzug, div. Software, zu verkaufen. Preis VB. Tel. 06692/1298

Verk. 128 D + Monitor, Software (Geos, Protext, Fontmaster, StarCom, Geo-LQ, Geo Publish u.v.m.), 3 JG 64er, 128er + Disk, viel Lit., für 999 DM. Einzelheiten unter: Tel./BTX 0580/24993

Verk. C 128 + 3 LW, Drucker, DOS, Farbmon. (mit 1 Jahr Garantie), viel Zub., 1000 Disks, 2000 Spiele (NP 8000 DM), gg. Gebot. Nur BTX: 021567417

C 128 D Blech, Farbmon. 1901, RAM 1750, Präsident 6313 C, Maus, Joystick, Software, Lit., VB 1000 DM. Th. Klawon, Gr. Diesdorfer Str. 226, O-3060 Magdeburg

Verk. Color-Mon. für C 64 für 150 DM VHB und Commodore- Datasettenrecorder für 20 DM, alles 100 % o.k., Tel. 05232/63089, Sven Rauscher

Verk. C 128 D, 2. LW 1571, Scanner, Mon. 1901, Drucker Citizen 120 D, Mouse, Lightpen, CP/M + Prg. Geos, Bücher, 1500 DM. Tel. 02855/7443 tgl. ab 15 h

Verk. neuen C128 (SID def.), Game-Modul + 1541 II gg. Höchstgebot, mind. 400 DM oder Tausch gg. 80-Z.-Farbmonitor. Matthias Gutowsky, Walpurgisstr. 34, O-4308 Thale

Suche LW 1571/1581 dringend!! Gerd Barthel, Bahnhofstr. 21, O-9336 Neuhausen, Telefon Ost (O) 76691/609

C 128 mit Farbmon. C 1901, MPS-1200-Drucker, Floppy 1571, incl. 80 Disks und 8 Farbbänder, alles wenig gebr. und neuwertig, für 700 DM. Tel. 02431/75003

Suche C128 D Blech, nur 100 % o.k., auch mit Dolphin-DOS, bis 400 DM oder 2800 öS. Tel. A-07742/33293 (Austria)

C128 200 DM, Floppy 1571 100 DM, 1581 300 DM, RAM 1750 280 DM, Mon. 1084 290 DM, Epson LX-400 270 DM, Geos 50 DM, Datamat 30 DM. Tel. 07321/72956

Verk. C 128 D Blech, Mon. 1084 S, Maus 1351, Joystick, Bücher für C 128, 2 JG 64er Hefte, ca. 50 Disks, wegen Systemwechsel für VB 500 DM. Tel. 07066/5315

SOFTWARE

Suche Pokes zu Giana-Sisters für C 64. T. Greve, Zum Braken 7, 3161 Steinwedel, Tel. 05136/84025

Suche für C 64 oder 128 D Boulder Dash-Games zum Tauschen oder zu kaufen. Tel. 06131/222949

Suche die Prg.-Disks zum 64er-Sonderheft 24. Zuschriften bitte an: Herbert Bock, Postbox 32, A-1053 Wien

Suche Spiel "Elite" für C 64 mit Anleitung. Ralf Portner, J.-Paul-Str. 21, 8580 Bayreuth, Tel. 0921/66949

Verk. 18 Orig.-Spiele wie Turrican II, Night Shift, Power, Lords of Doom, Elvira, Infoliste anfordern: Laubmann G., Ledebourstr. 65, 8500 Nürnberg, Tel. 0911/803718

PD-Soft, z. B. Columns + Tausch, neue GEOS-Fonts, Orig. Shiftrix für 15 DM. Marco Radke, B.-Schaaff-Str. 3, O-2060 Waren, 100 % Antwort

Suche Renegade-Kopierprogramm. Peter Schwerdfeger, Greifenhagener Str. 43, O-1071 Berlin

Suche Davids Midgnight Magic-Flipper. Preis VS. Schreibt an: Peter Dambacher, Untere Weiherstr. 22, 7917 Vöhringen-Thal

Suche gute Orig.-Soft und Magic Disk, Game One, günstig zu kaufen, auch Sammlung, biete günstig Literatur, PDs, auch Tausch. Torsten Dehmel, Neubauer Str. 1, O-1307 Eberswalde

CCA sucht Mitglieder!! Alle, die uns 3 DM für Disk schicken, bekommen diese. Infos bei: Marco Batz, Dorfstr. 77 b, O-9252 Altmittweida/Sa. (bei Eintritt Überraschung!)

Suche (nur orig.) mit HB: Printshop, Printmaster, Newsroom, Copy 128 und Bücher zum C128 von Sybex. B. Nitsch, Wanheimer Str. 41, 4100 Duisburg 1

Verk. für C 64: Geos 2.0, Geocalc, Georam 512, Megapack 1, Startexter (mit Orig.-HB), PD-Soft, Lit., VB 300 DM. Walther, O-7961 Goßmar Nr. 75

Biete Diashow-Maker-Modul m. Disk, suche Videofox II u. Movie, Intro- und Demo-Maker aller Art. Bitte schreibt an Torsten Seifert, Rathenaustr. 13, O-7126 Mölkau

Suche Orig. XT-Out, Atomino, Mr. Heli, St. Dragon, Logical. Biete orig. Tetris, Creatures, Danger-Fr., Gary Linekers Superskills (gebotene Spiele auch zu verk.). Tel. 05204/5614 (Kevin)

Wer kann helfen?! Suche dringend "Special Forces" und Tauschpartner für Software (C 64). Bitte Liste mitschicken! David Stolz, Bahnhofstr. 2, O-1211 Dolgelin

Verk. für C 64 Videofox II und Movies von Scanntronik. Telefon: 07158/62538

Biete, suche und tausche PD-Soft für den C 64. Meine Liste erhaltet Ihr gg. 1,50 RP bei: Mario Kaiser, Wurzenerstr. 8, O-7281 Mockrehna

PD-Software: 1 Disk nur 1,20 DM. Tausche auch 1:1. Liste gg. 2 DM bei T. Koeser, Südwall 79, 4050 Mönchengladbach 5

Suche für C 64: Stardatei, Oil Imp., Maniac M., Zak MC Kracken u. a. Adventures, zu kaufen oder zum Tausch. I. Muschalek, Kölner Tor 12, 4000 Düsseldorf 12, Tel. 0211/296723

Suche Construction-Kits zu Boulderdash, Paradroid u. Castles of Dr. Creep, zahle je 10 DM, Sebastian Theiß, Röntgenstr. 9, 6301 Biebertal 1

Verk. "Programmieren in Assembler mit Top-Ass plus für den C128" für 40 DM. Matthias Mayer, Schulstr. 8, 8065 Erdweg

Suche Spiele für C128!! Bitte Liste an: Silke Paasche, Behrendorferstr. 12, O-3551 Werben

Suche C 64-Software auf Disk, tausche auch. Suche vor allem Montezuma Rev., Jenny Röger, Kornstr. 1, 3344 Cramme

Suche für C 64: Football-Manager II und Adventure-Spiele (Lucasfilm). S. Ahrens, Georg-Richter-Str. 3 d, O-1200 Frankfurt/Oder

Tausche Oil-Imp., Maniac Mansion, Zak, Turrican II, Katakis, Grand Monster Slam, Pirates, gg. Game-Boy-Module. Andreas Koehn, Esslingerstr. 131, 7310 Plochingen

Suche für C 64 Orig.-Disk mit Anleitung "UP Periscope", Vers. 1.0, Norbert Tschich, In Granterath, 117 A, 5140 Erkelenz, Tel. 02431/4871

Verk. Neuromancer, Curse of the Azure Bonds, Project Stealth Fighter, für je 20 DM. Christopher Schick, Fasanenstr. 6, 5060 Berg.-Gladbach 1

Suche Anleitung für In 80 Days around the World, DejaVu, Ninja Remix, Back to the Future II + III, bezahle Porto. Uwe Bollschweiler, Im Altweg 14, 7850 Lörrach 7

Suche Spiel Elite (dt. + Anl., nur Orig.). Jens Auer, Schäferspforte 1, 5442 Mendig, Tel. 02652/2647

Suche Wirtschaftssimulationen und Adventures. Biete Spiele zum Tausch: Mars Projekt, Darkside, Hostages, Starcross, Boxing, Football, Murder, Captured. Knobel Michael, Fr. Brüning 15, O-1580 Potsdam

Suche Orig.-Malprogramm für C 64 (Drucker 180 VP). Angeb. zu: Karsten Fuchs, Gartenweg 6, 3240 Haldensleben

Vekr. orig. 64er-Spiele: F-19, Test Drive II, Microprose Soccer, Silent S., Rainbow Warrior je 25 DM, zus. 100 DM. Tel. 0231/812838

Suche für C 64 o. C 128 Musikprogramm. Es muß Noten selbsttätig zeigen und ausdrucken können! Für Notenunerfahrene Anwender. Angeb. unter Tel. 0231/310883

Suche Bards Tale I + II sowie North and South (nur Orig.), zahle gut. Angeb. an Stephan Süß, Talwiese 2, 3302 Weddel oder 05306/5295 anrufen ab 18 h

Suche Videofox!! Ruft an: Tel. 07746/2138

Suche Komplettlösungen für Maniac Mansion und das Erbe (Anfänger). H.-Dieter Hoepken, Misteweg 7, 2900 Oldenburg, Tel. 0441-202580

Suche für C 64 einen C-Compiler, nur Orig. mit HB. Angeb. an Peter Jeremis, Gruberzeile 11, W-1000 Berlin 20

Suche Spiel: No Merci oder Dragon Ninja bis 25 DM. O-Bad Lagensalza, Tel. 48185 nach 15 h

Verk. für ca. 25 % v. NP C-64-Soft; alles m. Anl., u. Heureka -> All, Geo, u.v.m., Input, Magic-Disk, Orig. 64-Prg., 64- Sonderhefte + Disk, Geos, Schach, Fachlit. + Disks. Tel. 08051/62394

Suche Fußball Manager-Spiele aller Art, vor allem Bundesliga. Angeb. an: Thomas Brockpähler, Rimsingerstr. 11, 7812 Hausen, Tel. 07633/3367 (für C64)

Biete Giga-Paint zu 30 DM, 64er The Best of Graphic 25 DM, Basic-BOSS 25 DM, Geos-Prg. mit dem Mega-Assembler 45 DM. Tel. 09721/21088 (Hielscher Karin)

Suche Tauschpartner für C 64-Software!! Liste bitte an: Manfred Rieß, Obergasse 19, W-6407 Schlitz (100 % Antwort)

Suche das Spiel Batman auf Disk für C 64. Telefon: 0421/352799

Wer hat Lust, mit mir PD-Soft zu tauschen? Du? Dann fordere meine Liste an. Torsten Mette, Saalfelder Str. 10, O-6502 Gera

Verk. SixSizzler (6 Games), Platinium (5 Games), Turrican I + II, Pitstop II, Last Ninja II (alle Disk), und auf Cass.: Heroes (4 Games), WarGames (4 Games) u. Circus-Games. Tel. 07654/1895

Suche Reise zum Mittelpunkt der Erde, Conquestador, Armalyte und dt. Anleitung zu Castle of Terror. Thomas Reinhold, 5860 Iserlohn, Lasbecker Weg 7

Suche Tauschpartner für Spiele, Grafik, Sound, Tips. Schreibt an Omar Cisneros, Calle A# 130 Urb. Humboldt, Lima 18, Peru, 100 % Antwort an die ganze Welt

Suche CP/M-Programme sowie Utility-Disk für RAM 1764. Tel. 0203/341981 nach 19 h

Suche Giga Publish aus SH 39, 100 % o.k., mit Disk und Anleitung. Tel. 089/877103 (Simon). Preis ca. 15 DM, danke

Achtung, Spielefans!! Löse meine Sammlung auf. Ca. 100 Spiele (Disk + Cass.). Liste gg. frank. Rückumschlag: Werner Hörlein, Forststr. 7, 8418 Teublitz

C 64 / C128 MasterText Plus zu verkaufen. Otto Bald, Tel. 02238/52322

Suche Giga-CAD Plus mit Anl. und Sonderheft 0006. Tel. 06101/42240

Scuhe Vizawrite Classic 128 (Modul + Disk + dt. HB), kpl. Angebote an H. Raatz, Tel. 069/504582 ab 16 h

Suche Yuppies Revenge, Black Gold, Oil Imp., Airline und Turrican 1. Stephan Poppe, Pulvermühlenweg 81, O-7114 Zwenkau

Suche Paint Magic- und Koala-Painter. Angeb. an: Axel Saalbach, Leipziger Str. 154, O-7114 Zwenkau bei Leipzig

Verk. Dino Wars, Hostages, Uss John Young, Fugger, Competition (Compilation), Stun Runner (Compilation), Eye of Horus, je 15 DM. M. Neff, Berlinerstr. 36, 4300 Essen 1

Verk. Atomino, Accolade in Action, Oil Imp., Zak, Gunship, North and South, Second World, Legacy of the Ancients, Rechenmax (20 DM). M. Neff, Berliner Str. 36, 4300 Essen 1

Suche orig. Armalyte (C 64/Disk), zahle bis zu 15 DM. Tel. 06392/2539 oder 06392/1509

Verk. Printfox, Characterfox, Super Base, Magic Disk, 64er-Disks, PD, Bücher, Hefte, Zub. u.v.m., Liste gg. RP bei Claudia Bücking, Holbeinstr. 3, 6320 Alsfeld

Originale!! Verk. Last Ninja III für 25 DM, Hostages für 15 DM, suche Creatures, Tausch erwünscht. Ruf einmal an: Tel. 07471/15476 (Albrecht)

Nur Orig.: Manchester United Europe, Ferr. Form. I, Sim City, Soccer Mania, sowie Star Paint, je 30 DM, Speedball, Rob.-Kidd je 20 DM. A. Schäfer, Gedserring 7 a, O-2200 Greifswald

Suche Spiele: Invest, Mig-29, Fulcram, Gunship, Das Magazin, F-19-St. Fighter, Chuck Yeagers Air Combat und Rings of Medusa. D. Naldrowski, Hochfellnstr. 9, W-8097 Zaisering/Obb.

Suche für C 64 auf Disk: Pirates und Sim City mit Anleitung. Sebastian Wolschke, Dobberzinger Str. 19, O-2910 Perleberg

Verk. Elvira 45 DM, Projekt Stealth Fighter (F-19) 40 DM, European-Challenge (T.D. II) 20 DM, einzeln oder zus. für 100 DM.
Rene Jakubasch, Bergbaustraße 7, O-7840 Senftenberg

Private Kleinanzeigen

Suche für C 64: Kaiser, Battles of Rome. Verk. Invest 30 DM, evtl. auch Tausch. J. Hilgendorf, Ziolkowskistr. 11, O-2000 Neubrandenburg

Verk. Commodore BTX-Decoder II f. den C 64/128 + Zubehör und noch div. andere Software. Bei Interesse: M. Loddewig, Kantstr. 4, 4952 Porta Westfalica, Tel. 05751/8512

Hilfe!! Wer hat ein Programm, mit dem man Schafkopfen kann, oder wer hat ein Skatprogramm entsprechend modifiziert ?? Thomas Vogel, Pulvergasse 3, 8960 Kempten

Softwaretausch: Biete Turrican I + II, Supremacy dt., Night Shift; suche Echelon, Elite, Katakis, Mr. Heli, R-Type, BoulderDash, nur Orig., auch Kauf. BTX 0223447193

VERSCHIEDENES

Verk. 64er 3/90 - 8/91 und 2 Sonderhefte Graphic (20 +45) nur kpl., C 64 Intern (kaum gebr.). A. Treyße, Puschkinstr. 28, O-1280 Bernau

Suche PD-Soft (auch Tausch), versch. Diskmagazine, 64er Hefte, auch Sonderhefte und Orig.-Spiele. Oliver Wiehl, Narzissenweg 70, 7253 Renningen 2

Tausche 64-SH (46, 47, 57, 68, 71, 72, 74) + Disk gg. Quickbyte 2, zahle dazu oder gg. Compiler. Angeb. an: M. Weigl, Brückkanalstr. 24, 8501 Schwarzenbruck, Fax: 09128/14919

C 64, Floppy, Disk-Box, Joys, Orig.-Spiele, Geos, Textprg., 1 Jahr alt, 395 DM, Floppy 1571 270 DM, 1581 350 DM, TV-Tuner Philips 130 DM, MK 6-Cartr. 80 DM, Drucker 270 DM. Telefon 02066/13089

Suche C 64 (auch def.) sowie Software und Serviceunterlagen. Erdmann Frank, Am Sportplatz 7, O-6906 Kahla

C 64-Club sucht Mitglieder!! Alle, die uns 2 DM schicken, erhalten Infos von uns. Schreibt an: Gerold Bausch, Fr.-Ebert-Straße 24, O-4404 Holzweißig

Der C 64/C128- BTX-Club, Euer Platz im BTX, regelmäßige Clubdisk, GBG, Telesoftware u.v.m., *2100064# (*Dolle#) oder BTX: 02574/8300-0064

A new Programmer Group is Looking for new Members (Coders, Musicans, Graphicers). Dial 05181/23382 from 17 h

**** Achtung !! **** Der Computer-Club MN sucht Mitglieder!! Info: Scheitele-Str. 5 c, 8948 Mindelheim, Tel. 08261/1375

Suche C 16, defekt für 10 DM, o.k. 40 DM, evtl. 1551. Malte Mundt, Steinberger Str. 34, 3260 Rinteln, Tel. 05751/5148

BTX Mailterm-Modul mit Software und Anl. für 75 DM zu verk., weitere Infos : Michael Prohm, PF 1312, 3330 Helmstedt, Tel./BTX 05351/37969

****** TURBO - TRANS ******
Suche TURBO - TRANS von Roßmöller, Telefon: 07305/21678 b. 19 Uhr

Verk. 64er von 8/84 - 6/90, nur kpl. für FP 150 DM, oder Tausch gg. "Oldtimer Markt". Tel. 05751/43691 (Jan) öfters probieren

Verk. "Alles über Geos 2.0" für 30 DM, Mega Pack I + II, a 30 DM. Matthias Mayer, Schulstr. 8, 8065 Erdweg

Hilfe!! Suche Lösung zu Last Ninja 1, 2, 3 und Spiele Rambo III und Last Ninja III für C 64; Preis nach VB. Strefling Kai, W.-Pieck-Ring 22, O-7930 Herzberg / E.

Biete Orig. Spielesammlung II (M & T), Disk + Buch, suche preisg. Drucker f. C 64 (mögl. Centronics), suche Anl. für Stardatei. Glöckner, W.-Richter-Str. 38, O-8242 Altenberg

Verk. Handyscanner 64 für 375 DM. I. Schramm, Damaschkestr. 8 c, O-5700 Mühlhausen/Thür.

286 oder 386 Laptop SX (auch def.), 64 Farbmonitor und Star NL-10- Drucker zu kaufen gesucht. Tel. 0431/83474 (286 mit VGA-Karte und Pagefox-Modul zu kaufen gesucht)

Verk. Hard- und Software f. C 64, C 128 D, z. B. RAM, Geos, FC 3 etc., Liste gg. RP: J. Schlekau jun., Kurze Str. 2, 3118 Bad Bevensen, Tel. 05821/1384

Computertisch (Eiche rustikal) v. Poeselk, Mod. 1115 (siehe Conrad), 1/2 NP. T. 07664 1620

Private Kleinanzeigen

Einmalig: 64er 1/85 - 12/90, vom Buchbinder in Ledereinband gebunden, 11 Bücher, 72 Ausgaben, zum Superpreis von 299 DM nur geschlossen abzugeben. Tel. 06073/87589

Suche Erfahrungsaustausch und Hilfe auf dem Gebiet der Eprom-Programmierung. Thomas Golawski, R.-Koch-Str. 22, O-1300 Eberswalde

Hilfe!! Suche gg. Bezahlung SH 6/86 ohne Disk, Bed.-Anl. zu Magic-Formel in dt., Input 5 + 6/87 ohne Disk (habe ich Orig.). Tel. 09382/4531

Suche dringend Buch "Programmieren in Superbase" v. Koritnik und Lektüre zu MPS-1500, A-7033 Pöttsching, Hauptstr. 9, Tel. A-02631/2498 zw. 17 und 20 h

Orig.-Prg. für C 128 D gesucht, auch CP/M, ROM-Listing-Bücher für 128 sowie weiteres. Uwe Studer, Friesenweg 3, 2400 Lübeck

Wer scannt mir 5 Fotos ins Eddison-/Printfox-Format? Anfragen an Falko, Tel./BTX 07746/2138 (Danke)

***** TELEFONKARTEN GESUCHT ! *****
Kaufe gebr. Telefonkarten zum Preis von 5 DM pro Stück, erstatte auch Porto. Alexander, Tel./BTX 0621/304112

Suche Floppy 1581 mit HB, 100 % o.k., bis 250 DM, auch Tausch gg. Plotter 1520. Angeb. an H. Suckel, Hauptstr. 5, O-3601 Schauen/Harz

Verk. Philips Grün-Monitor, wie neu, Dietz 5424-Terminal, mit Monitor und Tastatur (hervorr. Qualität), Commodore CBM mit Monitor, Tast. + Tape zu je 100 DM. Tel. 08335/1256 (Chris)

Verk. Mon. Sanyo DM 6112, Green, 80 Char. x 24 Lines, 5 x 7 dots, z.B. für C 64, Atari XL; absolut neuw., Preis VS. Tel. 05622/3448

Suche Printfox f. Grafiken, Anwenderprg., Datenbanken aller Art, und alte 64er Zeitschriften. Rene Beckert, A.-Bytzeck-Str. 36, O-2112 Eggesin, Tel. 09997/7454

Verk. 64er Ausgaben von 11/84 - 6/91 und diverse für VB 3 DM pro Stück. Tel. 0201/254334 ab 15 h

Verk. A 500 mit Speichererw. auf 1 MB, Farbmon., TV-Tuner, ext. LW, Maus & Pad, Joysticks u. a. für 1500 DM. F. Stienhans, Krusenstern 7, O-2520 Rostock 26

Suche dringend def. Drucker MPS-1230 C oder einzelnen Druckkopf, außerdem Sounddigitizer (100 % o.k.) bis 100 DM. Angeb. bitte an Tel. 02377/1488 (auch BTX-0002)

Suche Brieffreundschaften im Alter von 14-15 Jahren, Hobbys: Computer u.a .., schreibt an Jens Schröter, Tennisweg 12, 3388 Bad Harzburg 5

Hilfe!! Ich hänge bei "The Brew" + "Dirty" fest. Wer kann mir helfen? C. Stanschus, Ernst-von-Harnack-Str. 13, 6200 Wiesbaden

Verk. Game Boy + 9 Spiele, Gürteltasche, Akku-Batterien, alles 100 % o. k., erst 3 Mon. alt, mit Anl. + Verpackung für VB 550 DM. Tel. 02175/3970 (Ingo)

Wer kann helfen ?? Suche Druckeranpassung für GEOS 2.0 für den Drucker MP 150 plus. M. Mond, H.-Duncker-Str. 42, O-1307 Eberswalde

Verk. 64er Hefte 4/84 - 12/87 und So.-Heft 12 (Assembler) kpl. f. 98 DM, Trackball 20 DM, Orig. Datamat f. C-128 20 DM. Tel. 05331/1459

C 64 II, Floppy, Disk. Box, Joys, Orig.-Spiele, Geos, Lit., 1 Jahr alt, 395 DM, C 128, 1571, viel Zub., 1 Jahr alt, 475 DM, Star LC- 10, 290 DM. Tel. 02066/13089

Suche für Plus/4 Floppy 1551 und Prg. für Druck und Spiele. Richard Thor, Thomas-Mann-Str. 13, O-7812 Lauchhammer-Mitte

Suche 64er Mag. Nr. 9/89, gut erhalten, zahle 6,50 - kaufe Jahrgang 88 Nr. 1-12 für 60 DM. Angeb. an H. D. Mosch, Ermisch Str. 11, O-8010 Dresden

C 64 II eingeschaltet, danach Modul rausgezogen. Beim 2. mal kaputt. Wer hilft gg. Bezahlung im Raum München?? Tel. 08762/9842

Schweiz!! Suche Buch "Compiler — verstehen, anwenden, entwickeln" für max. 20 sFr, Floppy VC 1581 und Vizawrite 128. Angeb. an Paul Seving, Weidstr. 14, CH-9302 Kronbühl

CH: Verk. Objektbibliothek zu Giga-Cad+ zu 15 sFr, Lightpen + Soft 10 sFr, Superbase 128 50 sFr, Textomat plus 128 zu 50 sFr, Drucker + Ständer + Soft + Papier zu 190 sFr. Tel. CH-071/383370 (Paul)

Suche SX 64, auch defekt. J. Damm, 4050 Mönchengladbach 2, Tel./BTX 02166/44233

Private Kleinanzeigen

Verk. Atari 1040 STFM mit TV-Mod., Orig.-Spielen und PD-Soft für 350 DM. Karl-Heinz Kettering, Wässerscheid 25, 5480 Remagen, Tel. 02642/21130

Suche Bedienungs-HB für Drucker VC 1525. Angeb. an Tel. 05684/7597 ab 17 Uhr

Swift 24-Drucker-Besitzer. Wer an Erfahrungsaustausch interessiert ist, melde sich bei Gert Ziegler, Plusstr. 18, 5760 Arnsberg 2 oder BTX 02931/10886

Suche Drucker für C 64, max. 200 DM, Spiele: Zak MC Kracken, Oil Imp., Sim City, Gunship, Pirates, Lords, Bard's Tale II, Maniac Mansion (m. Anl.). Holger Kempe, Hohe Str. 5, O-9393 Borstendorf

Suche Modul für VC 20, womit C64-Prg. laufen. Suche Hardware und Software für VC 20 + Literatur. Übernehme alle Unkosten. R. Küpper, Wirtzfelderstr. 46, 4750 Elsenborn, Tel. 080/446272 n. 17 h

Verk. 64er Mag. 11/84 - 5/91 + 13 Sonderhefte für 100 DM (+ 30 für Versand, weil 30 kg). Suche Floppy 1541 bis 150 DM. Tel. 07266/2701

Verk. 64er Hefte von 10/85 - 12/91, in 7 Boxen, u. einige Sonderhefte + Disks an Abholer um 150 DM. E. Kleiner, Goethestr. 15, 7940 Riedlingen, Tel. 07371/3202

Alle Zeitschriften von64er gg. Höchstgebot zu verkaufen (8/1984 bis 12/1991). Tel. 0232/5798831

Verk. Geos 2.0, Geofile, Geoterm, Mega Pack I + II, Buch "Alles über Geos 2.0", RAM-Erw. 1764, Geos CP-Uhr, Geos-Maus, nur zus. für 400 DM. BTX 0223447193

Verk. ca. 200 Orig.-Prg. sowie alles, was es an Hardware für diesen Rechner gibt, sowie neuen C 64 + Datasette! Tel. 05221/15281 ab 18 h

64er ab 1/88 kpl., auch Jahrgangsweise, gg. Gebot abzugeben. R. Heister, Böttgerstr. 29, W-5205 St. Augustin 3

Einsteiger-PC Commodore PC 1, MS-DOS 3.20, 640 KB RAM, 2 LW 5.25" für 500 DM VB. Bevorzugt Selbstabholer, Raum Gummersbach. Tel./BTX 02264/3556

Verk. für 150 DM alle 64er Ausgaben inkl. 64er-Ordner (Orig.) 4/87 - 12/91. Tel. 05221/15281 ab 19 h, sowie 200 Orig.-Spiele f. 20 DM/St.

Verk. SX 64 mit Eprom-Brenner, Magic Voice, Midi-Interface, Bücher u.v.m., VB 1200 DM. Tel. 0230/13815

Achtung!! Print-Pagefox-User!! Verk. DRAG ON- Hefte 3/87 - 1/90 mit Sampler und Grafikdisks für 100 DM. Tel. 04551/7875 ab 18 h

Verk. 64er Hefte ab 87-91, pro JG 24 DM, 64er Sonderhefte ab 4/86, teilw. mit Disk (Heft 3,50, Disk 5 DM), Input 64 ab 4/87 - 12/88, je Disk 5 DM. Tel./BTX 08382/74840

Verk. C128 Profi-Pascal Plus für 90 DM, C128 Faktumat zu 90 DM, C128 ROM-Listing 50 DM, C64-Master (Basic-Erw.) 90 DM, C64 Datamat 50 DM, C64 Faktumat 75 DM, C 64 Tips & Tricks mit Disk 40 DM. Telefon/BTX 07733/5384

Suche Interessierte zur Gründung eines Computerclubs für C 64, C128 und Amiga im Kreis Quedlinburg. Matthias Gutowsky, Walpurgisstraße 34, O-4308 Thale

RKT — Printerface/Superinterface für C 64,C128, für alle Drucker einstellbar, (NP 350 DM), 175 DM; DELA Multifunktions-Modul 30 DM; Userport-Erw. (2-fach) 25 DM, Expansion-Port-Erw. 4-fach, schaltbar, 50 DM; Userport-Display, Funktionsanzeige m. Leuchtdiode 30 DM; Commod. BTX-Decoder (Orig.) für C 64, 128 zu 200 DM; Newsroom m. Clipart-Collection, Text + Grafikprg. f. C 64 + 128, mit vielen Bildern, für 80 DM; Commodore-Computer C 128 D, deutsche Anleitung, 390 DM; Charthelf II, Aktienanalyse für PC zu 50 DM.
H. Korell, 8730 Bad Kissingen, Tel. 0971/4266

ZUBEHÖR

Suche Farbmonitor (80 Z) 1084 S, 24-Nadel-Drucker, Action Cartridge MK 5/6, Maus 1351, IEEE-488-Interface (Anschluß eines alten CBM-Druckers an C64). Gera, Tel. 0037/70/34905

Private Kleinanzeigen

Suche den Maxiprint-Farbbandtränker mit schwarzen Patronen und Eddifox-Disk für je 45 DM zu kaufen. Michael Betz, Muttelmühlweg 17, 8432 Beilngries, Tel. 08461/8458

Verk. Handyscanner, Superscanner, Eprommbrenner, Löscher, Videofox, Videotext, Decoder, IBM-Interface, Action C. MK 5. Tel. 04863/2817 n. 20 h

Commodore CBM 8250, 2 x 1,2 MB-LW mit IEEE-488-Interface-Modul + Kabel für C 64, anschlußfertig, VB 400 DM. A. Zeller, Tel. 0531/41050 nach 21 h

Suche fkt.-tüchtigen Farbmon. für C 64. Preiswerte Angeb. bitte an: U. Richter, A.-Schulz-Str. 8, O-9200 Freiberg

Suche HB für Drucker Seikosha SP 180-VC, auch leihweise. J. Alfs, 4420 Coesfeld, Coburger Str. 43, Tel. 02541/71757

Verk. für C 64 Drucker Star NL-10 (C 64 + Centronics), 300 DM, Superscanner III (f. NL-10) 150 DM, Geos 2.0 40 DM, Tips und Tricks z. Pagefox, 40 DM, Eddifox 40 DM, Characterfox 35 DM, Funkuhr DCF 77 30 DM. Tel. 09624/1643

Verk. neue unbenutzte Festplatte "CMD HD 20" vom Mai 91, da Systemwechsel. Tel. 04165/6417 (Holger) VB 800 DM

Suche: 4-Bit-Sampler für C 64, Brotkasten, Ruft mich bitte an: Tel. 0511/772198

Suche einen Drucker für C64, nur 100 % o.k., mit dt. HB, bzw. Beschreibung (mgl. sehr preiswert) zu kaufen. Angeb. an G. Gabriel, Kirbachstr. 6, O-9412 Schneeberg

Suche: Final C. III, Eprommer, Maus, 24-Nadel-Druckertreiber. Tel. 07961/54664

Verk. Final C. III mit dt. Anl. + Modul mit Supergames (Int. Football, Colossus Chess, Silic. Syborgs) für nur 60 DM. F. Wilde, H.-Dreisch-Str. 63, O-7033 Leipzig

Achtung!! Verk. Modul Action Replay für 65 DM und Interface für Epson LX-400 für 55 DM. Rene Schlaunat, Chemnitzer Str. 92, O-9152 Jahnsdorf

Verk. günstig kaum gebr. Drucker Star LC-10 Color für C64/128- Anschluß + PRN-ICE-Adapter für PC-Anschluß, Preis VB. Tausche auch gg. passenden, PC-geeigneten Drucker. Tel. 089/3114474

Teleclub-Decoder zu verkaufen!! Fertiggerät mit Software für C64/128!! Ist auf jede Codierung einstellbar. VB 250 DM. Tel. 09526/1684

Suche Farbmonitor für C 64, 100 % o.k., mit Anschlußkabel. Angeb. unter Tel.: 02572/84341 oder BTX 025728/4341 (gg. Geld oder Tausch), Telefon Düsseldorf, beige

Ascom-Akustikkoppler 100 DM und BTX-Modul für C64 ebenfalls für 100 DM zu verkaufen. Tel. 0771/62024

Verk. Handyscanner 350 DM, 4-MHz-Karte von Roßmöller 120 DM, Magic Formel V 2.0 für 100 DM, Expansion-Port-Expander 3-fach für 30 DM. Wolf, Tel./BTX 0620/35657

Verk. BTX-Modul V 3.3 + Buch + Disk + Verb.-Kabel für 120 DM, CB- Handfunkgerät, 1a, mit Akkusatz, 200 DM. Tel./BTX 09282/3355 (Bernd) ab 16 h

Verk. 24-Nadel-Schönschreibdrucker Seikosha SL 80 VC, 4 Mon. neu, NP 550 DM, für 450 DM (100 % o.k.). Rene Jakubasch, Bergbaustr. 7, O-7840 Senftenberg

Suche für C 64-Umbau Schaltplan für Interface einer PC- oder MF II-Tastatur. Tel. 06553/1317, Ingo Moeschel, Graf-Hartard 19, 5544 Schönecken

64er Hefte ab 11/85 bis einschl. 10/91 (lückenlos) in Bestzustand kpl. gg. Höchstgebot abzugeben; Mindestpreis 100 DM plus Versand und Porto. Müntjes. Tel. 0208/403291

C 64: Zubehör und Orig.-Software wegen Systemwechsel preiswert abzugeben. Liste gg. frank. Rückumschlag. K. H. Hertel, Königsberger Str. 24, 6600 Saarbrücken

Verk. für C64: Akustikkoppler (300 Baud) mit Kabel für 120 DM, Farbmon. Goldstar für 200 DM. Tel. 02103/44674

Verk. neuw. Drucker-Interface EAN 40 10344 92000 7 von W & T, Interfaces für 70 DM, NP 98 DM, nur ein Jahr alt, komplett. Tel. 05921/5914 ab 14.30 h

Verk. Floppy 1541, 1001 def., Datasette, Netzteil, C 64, Final C. III, BTX-Modul, Joysticks, Maus. Ruft an oder meldet Euch über Tel./BTX: 0621/631398

Private Kleinanzeigen

Verk. Scanntronik-Handyscanner für 350 DM. Telefon: 0611/508216

Wer hann helfen?? Suche dringend HB für Drucker Seikosha SP 180 VC, auch leihweise. Vielen Dank, Pohl Hans-Jürgen, Am Bendelstein 23, O-9700 Auerbach 5

Suche Drucker von Epson für meinen 128 D; 9- oder 24-Nadel-Drucker für 150 - 200 DM. Angebote an: Michael Fischer, Tel. 02641/7118, sollte 100 % o.k. sein

Floppy 1541 200 DM, Pagefox-Modul 130 DM, FC III 60 DM. Tel. Halle/Saale 5501161

Handyscanner Scanntronik, kpl. mit Zub. für 300 DM zu verkaufen. 1581-Floppy, kpl. mit Zub., zu verk. für 250 DM VB. Tel. 06162/3961

Interface zum Anschluß der elektronischen Schreibmaschine an den C 64/VC 20/C 128, Preis VS. Tel. 04421/37166

Scanntronik-Superscanner III für LC-10 C mit HB für 175 DM. Tel. 0203/708525

Private Kleinanzeigen

Verk. Bonito-Superset für C 64 (NP 248 DM, 100 % o.k.) für 130 DM oder tausche gg. anderes Modul. J. Männel, Feldstr. 3, 1-14, O-9700 Auerbach 1

Verk. od. tausche Videodigitizer und RAM 1764 und div. Software (Orig.), Preis für alles ist VB. Angeb. unter Tel. & BTX 02377/1844 - 0001

Wersiboard: Klavier und mehr am 64er. Mit 2 Disketten Klavier-Tastatur und Modul in Orig.-Verpackung. Tel. 069/504582 ab 16 Uhr

Verk. C 64-II, 2 x Floppy 1541-II, GeoROM, RAM 1750, Farbmon. 1802, Geos 2.0, Geos-File, Giga-CAD, Startexter 5.0, Steuerprg., neue Disketten, alles wie neu, auch einzeln zu verkaufen. Preis VB. Tel. 0421/423693

Verk. wegen Systemauflösung Drucker SP 180 VC (100 % o.k.) mit Kabel und HB gg. Höchstgebot (mind. 150 DM). Tel. Leipzig 284343

Suche Centronics- oder IBM-Interface für Star NL-10, evtl. Tausch gg. Commodore-Interface. Tel. 07143/9938

Private Kleinanzeigen

Star NL-10 / IBM-Interface gesucht, tausche / verk. ser. und par. Interface. Axel Ksienzyk, Stockholmstr. 51, 2300 Kiel 1, Tel. 0431/529010

Verk. LW 1581 (3,5") 1 Jahr alt, 110 % o.k., für 190 DM. Sebastian Greiner, J.-Ringelnatz-Str. 16, 6200 Wiesbaden, Tel. 0611/24555

Verk. 64er Mag. 4/84 - 2/92, 40 Disks, VHP 350 DM, 20 Sonderhefte VHP 100 DM, sowie 1764 (512 K) für 100 DM. Matthias Schüppel, Hegelstr. 71, O-2794 Schwerin

Hallo User!! Suche preisgünstig Module und Cartridges sowie Drucker für C 64 (nur 100 % o.k.). Optische Fehler egal. Wittke Volker, Karl-Marx-Str. 27, O-3504 Tangermünde

Verk. Oskar-64 (Speicheroszi) f. C 64 oder tausche evtl. mit Zuzahlung gg. 1541, letztere dringend gesucht. T. Kästner, Gärtnerstr. 59, O-7062 Leipzig, Tel. 4121489

Verk. Dataphon s21-23d, mit Prg. Datatorm von Woerltronic, für 200 DM (NP 400 DM). Tel. Wiesbaden: 0611/29964

Private Kleinanzeigen

Verk. Tini-Eprommer und 256-KB-Eprom-Karte mit 4 Eproms + Steuer-Eprom, inkl. Anl. und Disk, alles zus. für 85 DM. Tel. 02254/4927 (Heiko)

Verk. Akustikkoppler Dataphon s21d für C 64, 300 Baud, Strom über Userport, inkl. Anl. und Terminalprg., für 60 DM abzugeben. Tel. 02254/4927 (Heiko)

Farbmon. Commodore 1801 für C 64 zu verkaufen. Preis 300 DM. Lutz Lang, Hauptstr. 32, 6968 Walldürn (verk. auch Supra-Modem 2400 für 150 DM)

Verk. Dataphon s21-23d, BTX-AK-Anschl. an 64er, für 220 DM, Drucker Citizen 120 D mit Anschl. an C 64 180 DM, neuer Farbmon. 1702 f. 350 DM, Buch 64 Intern 30 DM, 64er Soundsampler 15 DM, Spiel: Spindizzy Disk 10 DM, 2 Joysticks, Reinigungsdisk, Duo-Eprom-Karte VB. Tel. 06172/71160 (Lutz Mathes)

Handy-Scanner 64 v. Scanntronik, neuw., kpl. mit Software und Interface für VB 390 DM. Tel. 02421/67397 ab 18 h

Gewerbliche Kleinanzeigen

Anwendungssoftware, Lernprogramme, heiße Erotik-Diashows. Katalog kostenlos bei: Joachim G. Feyh, Postf. 100950, W-5650 Solingen 1

Vereinsverwaltung ab 69 DM
Kassenbuch 30 DM
(C64, C128, MS-DOS). Info bei:
IS-SOFT, Bergfeld 21, 8261 Tittmoning

***** **Datentransfer C64 -> PC/AT** *****
Umfangreiche Hard- u. Software z. Überspielen von Dateien, DM 270,—. Tel. 09653/1560 ab 19 Uhr

** Spitzenverdienst von zu Hause aus **
DM 300.000 pa und mehr. Kostenlose Info gegen 1,70 Rückporto bei: F. Polotzek, Mengederstr. 80, W - 4600 Dortmund 18

Verkaufe für je 15 DM C64-Software: Spiel des Wissens, Aktienmanager, Fußball-WM-Manager, Eishockey-Manager. Schreibe an Frank Kury, Blasiwald 8, 7808 Kollnau

Erotic-Soft für C 64: 10 Disc-Seiten 20 DM (bar) + Altersnachweis von: M. Klein, Wätjenstr. 26, W-2800 Bremen

f.i.t. Farbige Disketten
f.i.t. Farbige Farbbänder
f.i.t. Orga-Boxen-System
Katalog gratis, Händleranfragen erwünscht!
EDV-Zubehör ab 0,99 DM
f.i.t.-Vertrieb, M. Sedlaczek, Kielshöfchen 1, 5063 Overath 6, Telefax 02204/73320

SIE SUCHEN SOFTWARE
ZUM KLEINEN PREIS??
PD-SOFT FÜR C64/128/CPM ! S
CHNELL, GUT, GÜNSTIG !!
AM BESTEN GLEICH DEN NEUEN
GRATIS-KATALOG ODER
KATALOG-DISK (2 DM) ANFORDERN BEI:
SVS
POSTFACH 1075, O-1240 FÜRSTENWALDE

** C 64-PD-Versand zu verkaufen **
Ablöse 980 DM VB. Tel. 089/2604607

************** LICHTCOMPUTER **************
* C 64 als 8-Kanal-Lichtcomputer
* per Software, programmierbar, f. 220 V
T. Paulsen, Frankenweg 6, 7407 Rottenburg

Disk 3,5" 2DD nur 7,50 / 5,25" 2D 4,50
Reparaturen C 64 o. 1541 90,—/A500 80,— zzgl. Teile! RBW-Computer, Eichhahnweg 32, 3300 Braunschweig, Tel.: 0531 - 372551

SIE SUCHEN SOFTWARE
ZUM KLEINEN PREIS??
PD-SOFT FÜR C64/128/CPM ! S
CHNELL, GUT, GÜNSTIG !!
AM BESTEN GLEICH DEN NEUEN
GRATIS-KATALOG ODER
KATALOG-DISK (2 DM) ANFORDERN BEI:
SVS
POSTFACH 1075, O-1240 FÜRSTENWALDE

*** **Der PD-Ausstatter ist da !** ***
Kostenloser Katalog gg. Gewerbenachweis bei:
Fa. M. Sedlaczek, Kielshöfchen 1,
W - 5063 Overath 6, Fax: 02204/73320

+++ **Das Supermag: PD - BOX !**
+ Das PD-Magazin für alle C64/128-PD-User
+
+ für 2,50 DM, 30 Seiten News aus d. ganzen
+ PD-Welt, Anleitungen, Preisausschreiben,
+ Tips, Tricks, Tests neuester intern. PD,
+ großer Geos-Teil (!), kostenlose Kleinanz.,
+ DFÜ, Adventure-Ecke + u. v. m., Probeheft
+ mit 2,50 DM in Bfm. o. Gratisinfo anfordern:
+ M. Matting, Singerstr. 11, O-8045 Dresden
+++ **Nur 2,50 DM inkl. Porto !** +++

** PD-Soft NEU !! ** Gratiskatalog bei:
VICOM GmbH, Florastr. 14,
4100 Duisburg 13, Telefon: 02 03 / 8 98 82

*** EDV-Bücher: Prospekte gratis ! ***
EDV-Buchversand Monika Treis-Niezgodka, Clausthaler Str. 12, W-4100 Duisburg 25, Telefon: 02 03 / 78 95 01

111 Anwendungsprogr. (PD-Soft) deutschspr. für den C 64, auf 6 Disk-Seiten aus versch. Bereichen, nur DM 25,— gegen Vorkasse. PD-Soft Klingenberg, Postf. 1823, 7600 Offenburg

++++ **Software für alle !** ++++
+ Aus über 1100 Disketten in einem übersicht-
+ lichen Katalog auswählen, ab 90 Pf./Disk.
+ Wie ? Karte an: Matthias Matting, Singer-
+ str. 11, O-8045 Dresden. 100 x Geos, 70 x
+ C128, Spiele, Anw.-Programme,....... Neu:
+ Sup. Mario 1 & 2 - PD-Version !
+ Low Budget - High Quality - long live C64

LOHN-/EINKOMMENSTEUER '91 (C64/128)
Berechng./Steuererstattg.-/nachzahlung '91 Alte und neue Bundesländer. Leichte Bedienung, ausf. Anleitung. Auch 86 - 90 lieferbar. Disk 69 DM + Versandk., Aktual. '92: 35 DM. Info + Demodisk 3 DM.
Dipl.-Finanzw. G. Bohnenkamp, Meissener Dorfstr. 3a, 4950 Minden (0571 / 33855)

*** **Lohn-Einkommensteuer 1991** ***
vom Fachmann. Berechnet (fast) alles. Mehrseitige Ausgabe. C 64 / C 128: 59 DM. Info 1 DM. Dipl.-Finanzwirt U. Olufs, Bachstr. 70 c, 5216 Niederkassel 2, Tel. 02208/4815 (ab 18:00) BTX * OLUFS #

Jetzt neu für C 64 / C 128: LOTTOMASTER-Systemgenerator/Manager mit Trefferanalyse. Disk: DM 79,50 (zuzügl. NN). — Basiert auf Erkenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung — erzeugt Systeme mit 100%iger Trefferquote — alle Systemparameter frei wählbar: z. B. garantiert 3 Richtige usw. — Speicherung jeweils bis zu 4000 eigenen Auswahlwettsystem-Tippreihen (AWW) — VEW-Auswertung: Systeme des deutschen Lottoblocks on Disk — selbsterklärende Menüsteuerung — dank Trefferanalyse kinderleichte Gewinnauswertung auch für VEW. Bestellkarte an:
Olaf Jordan, Birkenweg 3, 8678 Döbra

Geos User Club, der Treffpunkt für alle Geos-Anwender! Infopaket für DM 5,—! **GUC**, Xantener Str. 40, 4270 Dorsten 19

Wir reparieren Ihren Computer an 1 Tag!!
Telefon: 02 41/50 05 56

LOTTOSYSTEM LIMES 64
mit LOTTOMANAGER
Unschlagbar: 80% aller Ziehungen liegen im System !! INFO: D & D-SOFTWARE, Postf. 1142, 8732 Münnerstadt

PVC-Bastelgehäuse in PC-Design
45 x 36 x 15 cm: DM 35 + NG. Info: Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

Preissturz !!! Preissturz !!! Preissturz !!!
FIBU 128 oder FIBU inkl. Journal, Konto, Umsatzsteuer, GuV und Bilanz **DM 99.00**
SuSaListe+Ausdruck aller Konten **DM 59.00**
Testdisk & Handb. (Typ angeben!) **DM 20.00**
Info kostenlos bei USERSoftware Freudensprung, Eichendorffstr. 18, 8700 Würzburg, Tel. 0931/74745, Fax 0931/81929

★★★ Software, Telespiele u. Zubehör ★★★
Preisliste: Tel. 0 64 47 / 2 85

PD-Katalogdisk mit 4000 Programmen + Demo-Diskette gg. 5 DM in Briefmarken. Mikrodata, Abt-64, Pestalozzistr. 46, 8000 München 5

SKAT ! C 64 Super-Skat! Noch immer ungeschlagen! Disk 39 DM.
J. Scheller, H.-W.-Kopf-Str. 12, 2120 Lüneburg

Messeneuheit – Umbaugehäuse für C 64, komplett mit integriertem Trafo, separatem Keyboard, Platz für 2 Laufwerke - Information: Schmolz-Unternehmensberatung, 4040 Neuss, Tel. 0 21 01/3 30 44

COMMODORE-SERVICE-MANUALS für alle Typen liefert ab sofort: Schaltungsdienst LANGE BERLIN, PF 470653, 1000 Berlin 47, Tel. 0 30/7 03 60 60, Telex 184 339

BAUFINANZIERG 1991 Darl. Steuern x 99,-
VEREINSVERWALTUNG x 69,- KASSE 29,-
BUCHHALTUNG x 59,- ASTROLOGIE 49,-
Lohn/EkSteuer 1990/91 x 69,- x =DEMO 10,-
RENTENBERECHNG. 98,- DEPOTAUSZUG
30,- AKTIENCHARTS x 69,- Info 64 o. 128 anf.
KHK-SOFT KLAUS HEIN, SALZSTR. 28 a,
8950 KAUFBEUREN, Tel. 08341/81357

★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★
★ * * * * **DIE SENSATION** * * * * ★
★ Gratis: Einen 20seitigen, lasergedr. ★
★ Katalog für 1000 Diskseiten C64-PD- ★
★ Software, z. T. exklusiv + frisch aus USA ★
★ (u. a. Spiele, Anw.-Prg., Geos u. v. a.), ★
★ gibt's kostenlos bei ★
★ M. Matting, Singerstr. 11, ★
★ O-8045 Dresden ★
★ (Diskseite ab 90 Pfennig!) ★
★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★

INVENTUR 1.0
Programm zur Inventurdatenverarbeitung. Umfangreiche Auswertungskriterien und Ausdrucke der gesamten Daten. Information und Bezug von:
H. Jappsen, 4630 Bochum 1, Postf. 101221
Tel. + Btx: 0234/434445 / Btx *geos#

************* Extragünstige Software *************
PD C-64 / C-128 CP/M. Anwendersoft C-64 / C-128/PC. Info 2 DM. SV Küster, Eifelstr. 49, 5042 Erftstadt

R E P A R A T U R E N !
..... sind Vertrauenssache. Wir reparieren Commodore-Heimcomputer seit 8 Jahren — erfolgreich

Super REPARATURPAUSCHALE !
Zum Beisp. C 64 oder Floppy = 80 DM inkl. Ersatzteile und Garantie !!
Weitere auf Anfrage !
AMIGA - PRODUKTE !
... aus eigener Herstellung - Made in Germany !
AMIGA-Laufwerke 3,5" u. 5,25", Speicher satt u. Festplatten für A 500/2000 u. Spezialplatten für AMIGA 1000 !! Wir sind nur einen Anruf von Ihnen entfernt.

SPACE SOFT Int.
Wagner
Altewiekring 39
3300 Braunschweig
Tel. 0531/74051 — Fax 0531/71160

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.

Floppy

Folge 4

Jeder Manta-Fan kennt und liebt es: Tuning. In unserem Kurs geht es allerdings nicht darum, die Floppy mit überdimensionalen Spoilern und Sportauspüffen ausgerüstet, so schnell wie möglich durch ein Fenster zu werfen, sondern um Geschwindigkeitsoptimierung und Entrümpelung der alten Floppy-Routinen.

von Peter Klein

Sie haben endlich die Diskette mit den brandneuen Demos von Ihrem Freund erhalten: Ab ins Laufwerk, und das erste Programm geladen. Die Busy-LED leuchtet auf, und es passiert... nichts. Nur leises Schaben ist zu vernehmen. Verunsichert wegen der ewig anmutenden Ladezeit, wollen Sie gerade abbrechen, als Sie doch ein vernehmliches Knacken des Schreib-Lese-Kopfs hören. Also mal wieder eine Kaffeepause einlegen und abwarten.

Bei Ladezeiten von 130 Sekunden (also etwa 2 Minuten) für 202 Blöcke bleibt allerdings selbst dem hartnäckigsten Kaffeepausenfan sein Gebräu im Halse stecken.

Die erste Möglichkeit: Machen Sie Ihrem Ärger lauthals Luft; Ihre Verwünschungen den Entwicklern des Betriebssystems gegenüber sind nicht unbedingt effektiv und verhallen meist ungehört.

Die zweite, aber teurere Alternative ist die Anschaffung eines Hardware-Speeders. Nachteil hierbei ist der hohe Preis, und die mögliche Inkompatibilität gegenüber Ihrer Originalsoftware.

Der Stepper-Motor

Die dritte Möglichkeit: Lesen Sie weiter und programmieren Sie Ihren eigenen Speeder. Und genau darum geht's.

Als erstes befassen wir uns mit dem doch sehr langsamen Stepper-Motor.

Wenn Sie eine Diskette formatieren, oder große Track-Sprünge beim Laden zwischen zwei Sektoren auftreten, werden Sie es sicher schon einmal bemerkt haben: Der Stepper-Motor braucht immer ein bis zwei Sekunden, bis er sich positioniert hat. Schuld daran ist die Floppyroutine, die diesen Motor ansteuert. Grundgedanke der Entwickler war, die Mechanik der 1541 soweit wie möglich zu schonen, nötig ist es nicht. Zusätzlich führt die Floppy immer zwei Micro-Steps aus, um die berühmt-berüchtigten Half-Tracks per Half-Step ansteuern zu können. Das können wir bei unserer schnellen Floppyroutine jedoch getrost vergessen. Um die Stepper-Routine auszuführen, müssen Sie Listing 1 (Turbo-Ass-Format) in den Floppyspeicher schaffen, und dort ausführen (siehe auch Floppy-Kurs Teil 3, Ausgabe 3/93).

Für die Steuerung des Schrittmotors ist die CIA #2 (ab $1C00) zuständig. Die Bits 0 und 1 in der Adresse $1C00 steuern die Bewegung. Wird die Bitfolge

`00 01 10 11 00 01 10 11...`

in dieses Register geschoben, bewegt sich der Kopf nach innen, äquivalent dazu bewegt sich der Kopf bei

`00 11 10 01 00 11 10 01...`

nach außen.

Wir müssen nach Beschreiben des Registers nur noch warten, bis die Mechanik den Command abgearbeitet hat (Listing 1 ab »L2«) und können dann erst den nächsten Schritt ausführen.

Das serielle Register

Nur allein den Stepper-Motor zu beschleunigen, zeigt zwar vor allen Dingen auf etwas volleren Disketten schon Wirkung, ist aber noch nicht das Gelbe vom Ei.

Ursprung allen Übels ist mal wieder der serielle Port. Hier drängeln sich Bit für Bit die Daten zum jeweiligen Gerät. Hinzu kommt, daß die DOS-Routinen das Wort »Programmierung« in keinster Weise verdienen: Umständlicher geht's kaum.

Ein weiterer Hinderungsgrund, die Daten zügig in den Computer und zurück zu schaufeln, ist der umständliche Weg vom Read/Write-Kopf zum seriellen Port. Das soll uns aber in dieser Folge nicht interessieren, da ich hierzu auf die GCR-Codierung und den genauen Aufbau der Diskette eingehen müßte. Zurück zum seriellen Port: Um zu verstehen, wie der serielle Port überhaupt funktioniert, einige Erklärungen.

Wie wir aus Floppy-Kurs Teil 2 bereits wissen, gibt es Geräte, die senden (Talk) und Geräte, die empfangen (Listen). Ihr Verbindungskabel zwischen Floppy und

Die CIA-Zustände

Bit	C64	Floppy
0	1	DATA (Eing.)
1	1	DATA (Ausg.)
2	0	Clock (Eing.)
3	ATN (Ausg.)	Clock (Ausg.)
4	Clock (Ausg.)	ATN (Ausg.)
5	DATA (Ausg.)	Geräteadr.
6	Clock (Eingang)	Geräteadr.
7	DATA (Eingang)	ATN (Eing.)

Listing 1: Der superschnelle Stepper-Motor (Turbo-Ass-Format)

```
;QUICKSTEPPER FUER DIE 1541

    LDX #$00     ;WERT FUR INNENBEWEGUNG
    LDA TRACK    ;ZIELTRACKNUMMER HOLEN
    SEC          ;ALTER TRACK ABZIEHEN
    SBC $22      ;WENN KLEINER DANN
    BCC IN       ;INNENBEWEGUNG
    LDX #$01     ;WERT FUR AUSSENBEWEGUNG
IN  STX L1+1     ;BEWEGUNGSWERT SPEICHERN
    ASL A        ;2 STEPS PRO TRACK
    TAX          ;ALS ZAEHLER SETZEN
L1  LDA #$00     ;00=INNEN 01=AUSSEN
    EOR $1C00    ;(CIA #1) INVERTIEREN
    SEC          ;EIN BIT NACH LINKS
    ROL A        ;ROTIEREN
    AND #$03     ;UND BIT 0 + 1 ISOLIEREN
    EOR $1C00    ;WIEDER INVERTIEREN
    STA $1C00    ;UND SCHRITTMOTORBEW.
    LDA #$96     ;WARTESCHLEIFE,
    STA $1805    ;BIS DIE MECHANIK DIE
L2  LDA $1805    ;BEWEGUNG AUSGEFUEHRT
    BMI L2       ;HAT
    DEX          ;
    BNE L1       ;NAECHSTER STEP
    RTS          ;RUECKKEHR
```

© 64'er

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

beherrscht

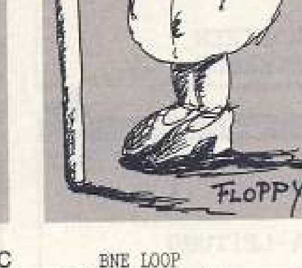
Computer besteht aus sechs Leitungen. Nur drei davon sind für die serielle Übertragung wichtig. Sie kennen nur zwei Zustände: An (1) und Aus (0). Die dritte Leitung (ATN-Leitung; ATN=Attention), wird auf High (1) gesetzt, wenn der C64 einen Befehl übermitteln will. Kaum führt diese Leitung Spannung, horchen sämtliche angeschlossene Geräte, ob sie eventuell angesprochen werden.

Die vierte Leitung (CLOCK) taktet die DATA-Leitung (Leitung 5), die die eigentlichen Bits durch die Gegend schiebt.

Die Floppy ist dummerweise auf die CLOCK-Leitung angewiesen, da die bitweise Übertragung auf die Mikrosekunde genau abgestimmt sein muß. Dadurch ersparen sich die Floppy und der C64 komplizierte Zyklenausgleiche.

Wenn Sie also ohne die Taktleitung anfangen würden, irgendwelche Daten in die Floppy zu schieben, würde es spätestens nach dem zweiten Bit in die Hose gehen: Durch den VIC, der regelmäßig für 40 Zyklen die Arbeit des C64 unterbricht, um den Bildschirm aufzufrischen, wären Floppy und C64 nicht mehr synchronisiert, und die Zuverlässigkeit dahin. Durch ei-





nen Trick machen wir aber den VIC arbeitslos: Mit

```
     LDA $D011
     AND #$EF
     STA $D011
     LDY #$04; Bildschirmabbau
LOOP DEY ;gewährleisten
     BNE LOOP
```

gibt's keine Probleme mehr. Zusätzlich müssen Sie den Systeminterrupt per »SEI« sperren.

Die Clock-Leitung ist somit frei geworden und kann zusätzlich für die Übertragung genutzt werden.

Der Handshake

Wenn Sie keinerlei Geräte mehr am seriellen Bus anschließen, sparen wir uns auch die langwierige Handshake-Prozedur, die normalerweise viel Zeit wegnimmt. Jetzt lassen sich selbstverständlich keine weiteren Geräte mehr ansprechen, auch kein Drucker am seriellen Port.

Load & Save

Listing 2 und 3 demonstrieren eine Routine zum Laden von Programmmen. Soll das Ganze auch beim Speichern schneller gehen, müssen Sie zusätzlich Listing 4 und 5 eingeben.

Wie Sie die einzelnen Programme in die Floppy schaffen und dort starten, wurde ausführlich in Teil 3 unseres Floppy-Kurses besprochen.

Für diejenigen, die einen kompakten Lader brauchen, ohne lang eigene Routinen zu entwickeln, ist zusätzlich ein MSE V2.1-Listing abgedruckt (Listing 6, beachten Sie bitte die Eingabehinweise).

Nach Entrümpelung der altertümlichen Floppyroutinen, geht das Laden und Speichern jetzt achtmal schneller. (pk)

Listing 2: Die Computerroutine des Software-Speeders...

```
;SPEEDER FLOPPY->COMPUTER (COMP.ROUTINE)

    LDX #$0B
    STX $DD00
    LDX #$03
L1  LDA $DD00
    BPL L1
    STX $DD00
L2  NOP
    NOP
    LDA #$0B
    STA $DD00
    NOP
    NOP
    LDX #$03
    STX $DD00
    LDX $DD00      ;BITS 5 UND 7
    LDA TAB57,X    ;HOLEN
    LDX $DD00      ;
    ORA TAB13,X    ;BITS 1 UND 3
    LDX $DD00      ;
    ORA TAB02,X    ;BITS 0 UND 2
    STA PUFFER,Y   ;UND SCHREIBEN
    INY            ;NAECHSTES BYTE
    BNE L2
    RTS
    .BYTE $00,$00,$00,$05,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$0A,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$50,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$A0,$00,$00,$00,$00
    .BYTE 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
    .BYTE 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
    .BYTE $00,$00,$00,$01,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$02,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$10,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$20,$00,$00,$00,$00
    .BYTE 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
    .BYTE 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
    .BYTE $00,$00,$00,$04,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$08,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$40,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$80,$00,$00,$00,$00
    .BYTE 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
    .BYTE 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
    .BYTE $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
    .BYTE $00,$00,$00,$00,$00,$00,$00,$00
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

...und die dazugehörige Floppyroutine (Listing 3)

```
;SPEEDER FLOPPY->COMPUTER (FLOPPY ROUTE)
    LDX #$10        ;
L1  LDA $1800       ;AUF ATN
    BPL L1          ;WARTEN
    STX $1800       ;DATA SETZEN
L2  LDA PUFFER,Y    ;DATENBYYTE HOLEN
    STA $C1         ;UND SICHERN
    LSR A           ;HIGHNIBBLE
    LSR A           ;ISOLIEREN
    LSR A           ;
    LSR A           ;
L3  LDX $1800       ;WIEDER AUF ATN WARTEN
    BPL L3          ;
    STA $1800       ;BITS 5 UND 7
    ASL A           ;UEBERTRAGEN
    AND #$0F        ;BITS 4 UND 6
    STA $1800       ;UEBERTRAGEN
    LDA $C1         ;DATENBYTE HOLEN
    AND #$0F        ;UND BITS 1 UND 3
    STA $1800       ;UEBERTRAGEN
    ASL A           ;
    AND #$0F        ;BITS 0 UND 2
    STA $1800       ;UEBERTRAGEN
    INY             ;UND
    BNE L2          ;NAECHSTES BYTE
    LDX #$0F        ;ATN
    STX $1800       ;ZURUECKSETZEN
    RTS             ;UND RUECKKEHR
```

Listing 4: Schnelleres SAVE (Computerroutine)

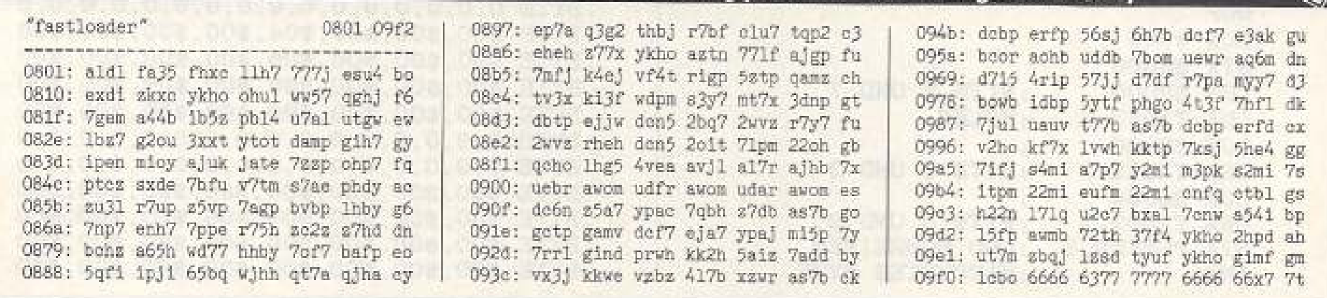
```
;SPEEDER COMPUTER->FLOPPY (COMP.ROUTINE)
    LDA #$0B        ;ATTENTION IN CIA 2
    STA $DD00       ;SETZEN
    LDX #$03        ;AUF DATA-LEITUNG
L1  LDA $DD00       ;WARTEN
    BPL L1          ;
    STX $DD00       ;ATN RUECKSETZEN
L2  LDA PUFFER,Y;DATENBYTES HOLEN
    LDX #$0B        ;ATN
    STX $DD00       ;SETZEN
    TAX             ;BYTE RETTEN
    AND #$F0        ;DATENBITS 4 UND 5
    STA $DD00       ;ISOLIEREN & UEBERTRAGEN
    LSR A           ;RECHTS ROTIEREN
    LSR A           ;
    AND #$F0        ;UND BITS 6 UND 7
    STA $DD00       ;UEBERTRAGEN
    TXA             ;GERETTER WERT IN AKKU
    AND #$0F        ;AUS LOWNIBBLE BITS
    TAX             ;0 UND 1 ISOLIEREN
    LDA TAB,X       ;WERT AUS TABELLE LADEN
    STA $DD00       ;UND UEBERTRAGEN
    LSR A           ;WIEDER
    LSR A           ;RECHTS ROTIEREN
    AND #$F0        ;UND BITS 2 UND 3
    STA $DD00       ;UEBERTRAGEN
    NOP             ;ZYKLEN
    NOP             ;AUSGLEICH
    NOP             ;
    INY             ;NAECHSTES BYTE
    BNE L2          ;
    LDA #$03        ;ATN
    STA $DD00       ;ZURUECKSETZEN
    RTS             ;UND RUECKKEHR
TAB .BYTE $00,$10,$20,$30
    .BYTE $40,$50,$60,$70
    .BYTE $80,$90,$A0,$B0
    .BYTE $C0,$D0,$E0,$F0
```

Listing 5: Schnelleres SAVE (Floppyroutine)

```
;SPEEDER COMPUTER->FLOPPY (FLOPPY ROUTE)
    LDX #$10        ;
L1  LDA $1800       ;AUF ATTENTION
    BPL L1          ;WARTEN UND
    STX $1800       ;DATA SETZEN
    NOP             ;AUF C 64
    NOP             ;WARTEN
    LDX #$00        ;DATA-LEITUNG
    STX $1800       ;ZURUECKSETZEN
    NOP             ;AUF C 64
    NOP             ;WARTEN
L2  LDA $1800       ;AUF ATN
    BPL L2          ;WARTEN
    NOP             ;ZYKLENAUSGLEICH
    NOP             ;
    LDX $1800       ;BITS 4 UND 5
    LDA TAB45,X     ;HOLEN
    NOP             ;
    LDX $1800       ;BITS 6 UND 7
    ORA TAB67,X     ;EINBLENDEN
    NOP             ;
    NOP             ;WARTEN
    NOP             ;
    LDX $1800       ;BITS 0 UND 1
    ORA TAB01,X     ;EINBLENDEN
    NOP             ;
    LDX $1800       ;BITS 2 UND 3
    ORA TAB23,X     ;HOLEN
    STA PUFFER,Y;UND DATENBYTE SICHERN
    INY             ;
    BNE L2          ;NAECHSTES BYTE
    LDX #$0F        ;ATN
    STX $1800       ;ZURUECKSETZEN
    RTS             ;UND RUECKKEHR

TAB45 .BYTE $00,$20
TAB67 .BYTE $00,$80,$10,$30,$40,$C0
TAB01 .BYTE $00,$02
TAB23 .BYTE $00,$08,$01,$03,$04,$0C
```

Listing 6: Der Beschleuniger als MSE V2.1-Listing (beachten Sie die Eingabehinweise)



```
"fastloader"                    0801 09f2
-----------------------------------------
0801: aldl fa35 fhxc llh7 777j esu4 bo
0810: exdi zkxc ykho ohul ww57 qghj f6
081f: 7gem a44b 1b5z pb14 u7al utgw ew
082e: 1bz7 g2ou 3xxt ytot damp gih7 gy
083d: ipen mioy ajuk jate 7zzp ohp7 fq
084c: ptcz sxde 7bfu v7tm s7ae phdy ac
085b: zu31 r7up z5vp 7agp bvbp lnby g6
086a: 7np7 enh7 7ppe r75h zc2z z7hd dn
0879: bohz a65h wd77 hhby 7of7 bafp eo
0888: 5qfi ipji 65bq wjhh qt7a qjha cy
0897: ep7a q3g2 thbj r7bf olu7 tqp2 c3
08a6: eheh z77x ykho aztn 771f ajgp fu
08b5: 7mfj k4ej vf4t rigp 5ztp qamz ch
08c4: tv3x ki3f wdpm s3y7 mt7x 3dnp gt
08d3: dbtp ejjw don5 2bq7 2wvz r7y7 fu
08e2: 2wvz rheh don5 2oit 71pm 22oh gb
08f1: qcho lhg5 4vea avjl al7r ajhb 7x
0900: uebr awom udfr awom udar awom es
090f: dc6n z5a7 ypac 7qbh z7db as7b go
091e: gctp gamv dcf7 eja7 ypaj mi5p 7y
092d: 7rrl gind prwh kk2h 5aiz 7add by
093c: vx3j kkwe vzbz 417b xzwr as7b ck
094b: dcbp erfp 56sj 6h7b dcf7 e3ak gu
095a: bcor aohb uddb 7bom uewr aq6m dn
0969: d715 4rip 57jj d7df r7pa myy7 dj
0978: bowb idbp 5ytf phgo 4t3f 7hfl dk
0987: 7jul uauv t77b as7b dcbp erfd cx
0996: v2ho kf7x lvwh kktp 7ksj 5he4 gg
09a5: 71fj s4mi a7p7 y2mi m3pk s2mi 7s
09b4: 1tpm 22mi eufm 22mi cnfq ctbl gs
09c3: h22n 171q u2c7 bxal 7cnw a541 bp
09d2: 15fp awmb 72th 37f4 ykho 2hpd ah
09e1: ut7m zbqj lzsd tyuf ykho gimf gm
09f0: 1cbo 6666 6377 7777 6666 66x7 7t
```

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind





Die CIAs des C64

Die Assembler-Alchimisten unter Ihnen, die mit den Portbausteinen des C64 bislang nichts anfangen konnten, können jetzt befreit aufatmen: Unser Kurs klärt alle auftretenden Fragen über Hardware und Programmierung der Allround-Chips.

von Peter Klein

In einem Streifzug durch die Platine des C64 werden Ihnen mit Sicherheit zwei besonders große Prachtexemplare aufgefallen sein: Beide der sog. Complex-Interface-Adapter-Chips sind mit 40 Beinchen ausgerüstet und am linken, oberen Rand der Platine bzw. beim neuen C64 im Gehäuse verteilt (siehe Bild 1 und Bild 2).

Die auf den ersten Blick eigenwillig erscheinende Verteilung ist jedoch einfach zu erklären: Je nach Funktion sind sie so nah wie möglich am Ort des Geschehens untergebracht.

Obwohl hardwaremäßig völlig gleich, übernehmen beide doch völlig verschiedene Aufgaben: Die CIA #1 verwaltet alle Eingaben über Tastatur, Joystick, Paddles, Lichtgriffel und Maus. Die CIA #2 steuert alle möglichen Peripherie-Geräte, also beispielsweise die Floppies (über den seriellen Port), den Userport (Bsp. Centronics-Schnittstelle) und den Kassettenport.

CIA #1 ist mit der IRQ-Leitung (Interrupt-Request) des C64 verbunden und besitzt deswegen eine niedrigere Priorität als CIA #2, die mit der NMI-Leitung (Non Maskable Interrupt) verknüpft ist.

Beide besitzen eine ganggenaue Echtzeituhr, die in keinster Weise etwas mit der aus der BASIC-Hochsprache bekannten, ungenauen »TI$«-Uhr zu tun hat. Leider werden diese Echtzeituhren vom C64 nicht genutzt.

Beide Chips verfügen über zwei frei programmierbare 8-Bit-Datenports, die bei der CIA #2 direkt zum Userport durchgeschliffen sind.

Die Pin-Belegung der CIAs

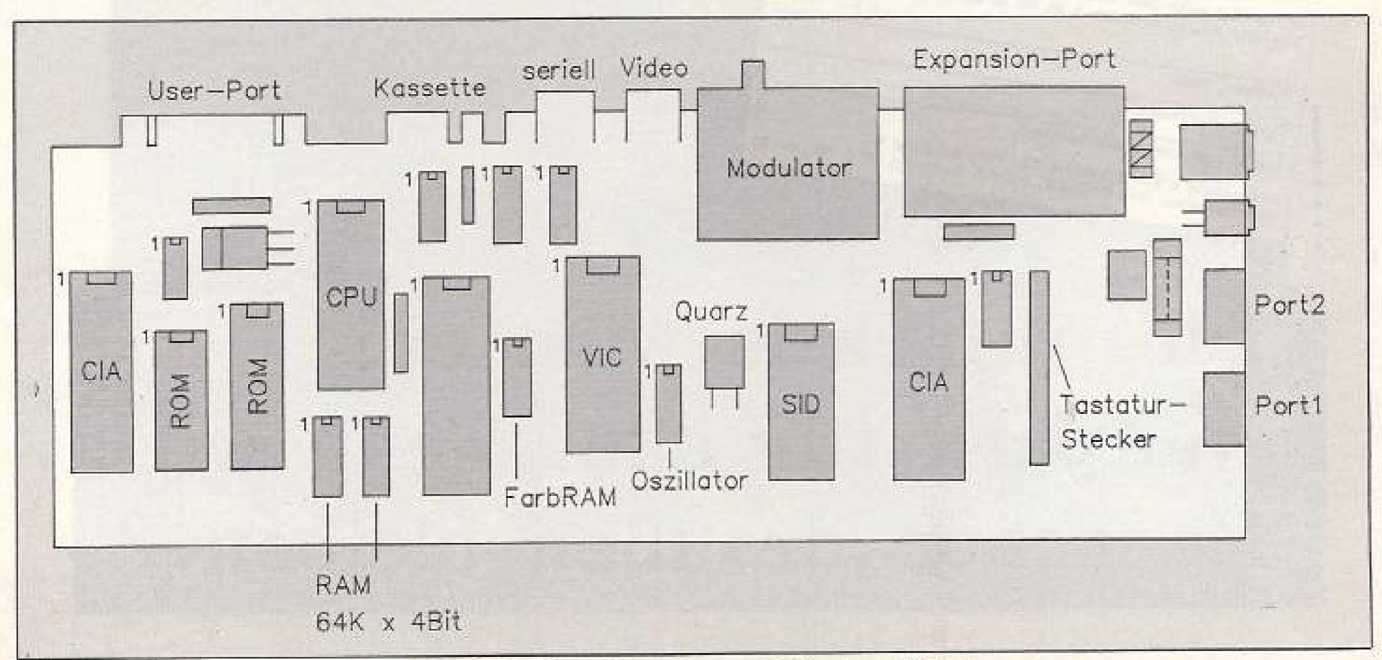
Pin	Bedeutung
1	Masse
2-9	I/O-Port A (8 Bit)
10-17	I/O-Port B (8 Bit)
18	Port Control; nur Ausgang; Daten liegen an den Ports an
19	TOD (Time of Day); nur Eingang; triggert Echtzeituhr
20	+5V; Betriebsspannung
21	IRQ (Interrupt Request); nur Ausgang; wird auf 0 heruntergezogen wenn festgelegtes Ereignis im ICR eintrifft
22	Read/Write; nur Eingang
23	CS (Chip Select); nur Eingang;
24	FLAG; nur Eingang; Bedeutung wie PC
25	Systemtakt 2; nur Eingang; alle Datenbusaktionen finden nur statt wenn Systemtakt 2=1
26-33	DB7-DB0 (Datenbusleitungen); bidirektional
34	RES (Resetleitung); nur Eingang; Rücksetzen der CIA in den Urzustand
35-38	RS3-RS0 (Register-Select); nur Eingang; Auswahl der 16 CIA-Register
39	SP (Serial Port); bidirektional; Ein- und Ausgang des Schieberegisters
40	CNT (Count); bidirektional; Schieberegisterausgang/ Triggereingang der Intervalltimer

256 Byte belegt jede der CIAs im Speicher des C64: die CIA #1 von $DC00 bis $DCFF (dez. 56320 bis 56575) und die CIA #2 von $DD00 bis $DDFF (dez. 56576 bis 56831). In diesen Bereichen stehen allerdings nicht 255 Register zur Verfügung, wie es auf den ersten Blick erscheinen könnte, sondern nur ganze 16. Mit diesen Registern lassen sich aber die unglaublichsten Sachen realisieren. So können Sie zum Beispiel über den Userport externe Geräte ansteuern, oder zum Beispiel eine Centronics-Schnittstelle emulieren (= sich verhalten wie).

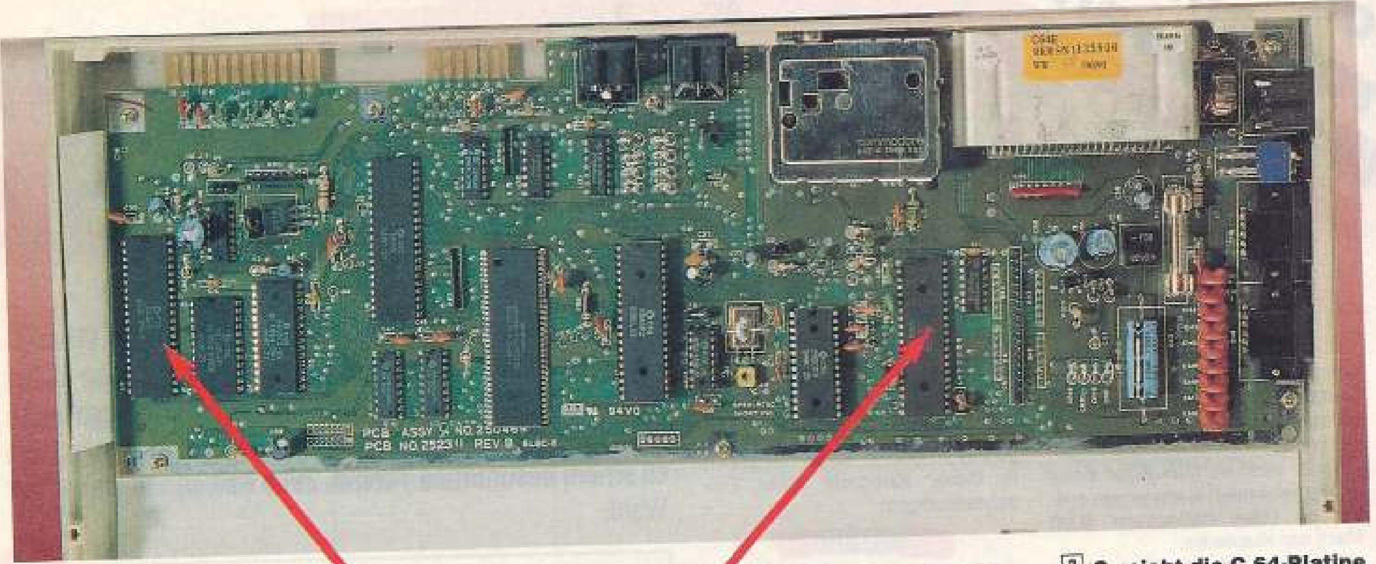
Oder Sie wollen eine Paßwortabfrage realisieren, in der bis zu 64 Tasten gleichzeitig gedrückt werden müssen. Auch Joystick- und Maussteuerung können Sie nur über die CIAs verwirklichen. Ganz hartgesottene Profis tauschen über die Datenleitungen des Userports Informationen zwischen mehreren C64 aus (siehe auch Proficorner 2/92).

Alle genannten Beispiele sind Themen unseres Kurses in den folgenden Ausgaben.

Die CIA #1 ist identisch mit Ausnahme der Register $DC00 und $DC01, die für Joystick-Port 2 bzw. 1 zuständig sind.



1 Anhand dieser Zeichnung können Sie die beiden CIAs des neuen C64 schnell finden



Die am linken Rand der Platine befindliche CIA ist für alle Ein- bzw. Ausgaben des C 64 zuständig, z.B. für den Userport oder den seriellen Port.

Die CIA #1 sitzt da, wo sie hingehört: Am Tastaturstecker. Sie verwaltet alle Tastatur-, Joystick-, Paddle- und Lightpen-Impulse ($DC00-$DCFF).

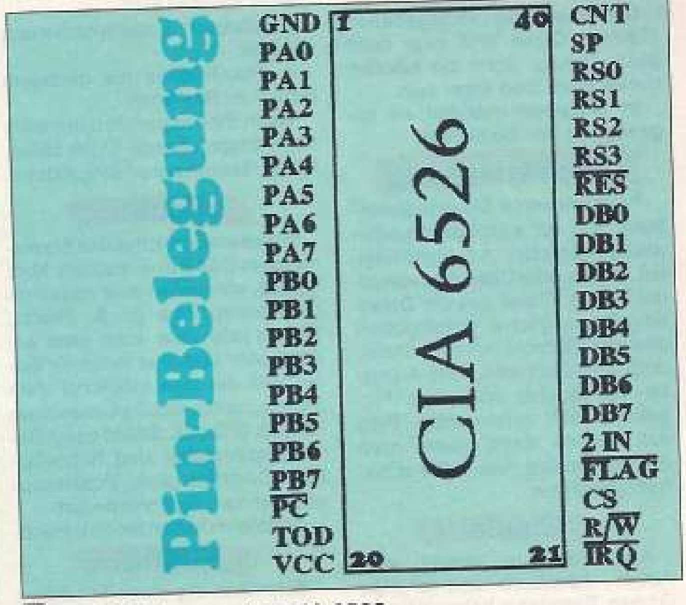
[2] So sieht die C-64-Platine wirklich aus (C 64 II). Die beiden CIAs sind im Gehäuse je nach Aufgabe verteilt und belegen die Adressen von $DC00-$DCFF, CIA #1 und $DD00-$DDFF, CIA #2.

Kursübersicht

CIA #1 ist mit der IRQ-Leitung des C64 verbunden, CIA #2 mit der NMI-Leitung; daraus folgert eine höhere Priorität der CIA #2 gegenüber der CIA #1.

Die Adressen der CIAs

Adresse	Bedeutung
$DD00: PRA	Port Register A
$DD01: PRB	Port Register B
$DD02: DDRA	Datenrichtungsregister A
$DD03: DDRB	Datenrichtungsregister B
$DD04: TALO	Timer A Low-Byte
$DD05: TAHI	Timer A High-Byte
$DD06: TBLO	Timer B Low-Byte
$DD07: TBHI	Timer B High-Byte
$DD08: TOD 10	Clock 1/10 s
$DD09: TOD SEC	Clock 1 s
$DD0A: Tod MIN	Clock minutes
$DD0B: TOD HR	Clock houres
$DD0C: SDR	Serial Data Register
$DD0D: ICR	IRQ Control Register
$DD0E: CRA	Control Register A
$DD0F: CRB	Control Register B



[3] Die Pinbelegung der CIA 6526

Großer Programmier-Wettbewerb

Moderner

Um die Teilnahme am Wettbewerb »Listing des Monats« noch reizvoller zu machen, haben wir uns etwas Tolles einfallen lassen: Beweisen Sie Ihr Können und gewinnen Sie einen der Superpreise. Schreiben Sie ein Programm zu einem bestimmten Thema. Zehn Kategorien stehen zur Wahl.

Teilnehmen kann jeder, der ein Programm aus den angegebenen Gebieten selbst geschreiben hat. Monat für Monat werden wir dann den Sieger einer Kategorie vorstellen und das Programm in der 64'er veröffentlichen.

Dafür kann sich der Autor einen der abgebildeten Superpreise aussuchen oder stattdessen 3000 Mark bar kassieren.

Schicken Sie Ihre Programme auf Diskette mit ausführlicher Beschreibung an diese Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
64'er-Redaktion
Stichwort: Marathonwettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar

Doch nun zu den vorgegebenen Themen. Diese sind zwar nicht ganz einfach, doch ein bißchen Nervenkitzel muß dabei sein.

Im einzelnen erwarten wir folgendes zu den Bereichen:

Dateiverwaltung

Programmieren Sie eine Datenbank, mit der sich Sammlungen unterschiedlicher Art (Schallplatten, Videos oder Disketten) verwalten lassen. Dabei soll die Dateneingabe möglichst unkompliziert und die Bildschirmmaske individuell anpaßbar sein. Eine Ausgabe auf Drucker sollte das Programm auch beherrschen. Falls das Ganze dann auch noch schnell passiert, haben Sie schon halb gewonnen.

Spiele

Alle Arten sind erlaubt, also Action-, Adventure- und sonstige Games. Besonders hohen Wert legen wir auf gelungene Grafik, originelle Spielidee und guten Sound.

Einstellbarer Schwierigkeitsgrad, mehrere Level und ähnliche Möglichkeiten schlagen ebenfalls positiv zu Buche. Sonst herrschen in dieser Kategorie keine Einschränkungen.

Musik

Wir suchen einen Sound-Editor mit folgenden Eigenschaften:

a. einfach zu bedienen
b. Klaviatur-Keyboard
c. Programmier-Modus
d. Aufnehmen einer Stimme parallel zum Abspielen eines Sounds
e. Sounds sollen ohne das Programm spielbar sein
f. effektive Datenspeicherung auf Disk
g. Play-Routine mit geringem Bedarf an Rasterzeit.

Wenn Ihr Programm dann auch noch ansprechende Optik bietet, ist der Gewinn schon eingefahren.

Tools

In diesem Bereich sollen Sie einmal dem C64 Beine machen. Kurz gesagt, wir suchen eine neue Programmiersprache (z. B. Pascal, Fortran oder aber auch ganz anders) oder Compiler (auch für Basic), mit der man möglichst viele Eigenschaften des C64 ausnutzen kann (z. B. Grafik, Sound usw.). Bewertungskriterien sind Schnelligkeit, Zuverlässigkeit, Funktionen und geringer Speicherbedarf.

Ansonsten haben Sie freie Hand.

Grafik

Schreiben Sie einen FLI-Editor, der alle Eigenschaften eines ausgewachsenen Malprogramms besitzt, z. B. Linien-, Kreis-, Füll-, Rechteck- und Kopierfunktionen. Verarbeitung der gängigsten Grafikformate (auch FLI) soll dieses Programm natürlich ebenso beherrschen wie die Ausgabe der Bilder auf (möglichst viele verschiedene) Drucker.

Lernprogramme

Wir suchen ein Programm, mit dem man den Umgang und den technischen Aufbau des C64 lernen kann. Anders ausgedrückt, soll diese Software die einzelnen Befehle (Direkt- und Programm-Modus), den Umgang mit Peripheriegeräten und den Zweck der einzelnen ICs (VIC, SID, RAM usw.) im Computer erklären.



Das Video Compo System komplett mit Kamera im Wert von 3700 Mark: auch unterwegs immer alles dabei



Spitzenbilder liefert diese kompakte Videoanlage im Wert von 3700 Mark



Wie Sie dies konkret machen, bleibt ganz Ihnen überlassen. Ein Tip: Grafik wirkt immer. Wichtig ist nur, daß unerfahrene C-64-Besitzer damit den Computer besser verstehen können.

Drucker

Holen Sie das Letzte aus Ihrem Drucker heraus. Bringen Sie ihm z. B. neue Zeichensätze bei, wie wär's mit Präsentationsgrafik (Balken-, Torten-, Liniendiagramme) oder schreiben Sie ein Super-Hardcopy-Programm. Drucken Sie Banner oder ganze Zeitungen. Je interessanter Ihr Programm, um so höher sind Ihre Gewinnchancen.

Floppy

Machen Sie die Floppy 1541 schneller, achten Sie dabei aber unbedingt darauf, daß es keine Kompatibilitätsprobleme gibt. Programme, die damit geladen werden, sollten sich also nicht am Speeder stören und abstürzen.

Interessant ist auch, wenn Ihr Programm weitere Extras enthält, also beispielsweise ein 40-Spur-Format oder Kopier-Routinen. Jede zusätzliche Fähigkeit erhöht die Chancen auf einen Gewinn.

DFÜ

Programmieren Sie das Super-Terminalprogramm mit Extras wie Rufnummernspeicher, Kurzwahl, Up- und Download-Funktionen. Selbstverständlich sollten die Schnittstellenparameter (Baudrate etc.) einfach anzupassen sein. Empfangene Texte und Programme müssen sich auf Drucker und Floppy ausgeben bzw. speichern lassen.

Freistil

Hier können Sie Ihrer Phantasie freien Lauf lassen. Alles, was nicht in die ersten neun Bereiche paßt, gut programmiert und halt eben ein Spitzenprogramm ist, kann teilnehmen. Je origineller oder nützlicher, um so besser. Verwalten Sie Ihr Aktienpaket oder Taschengeld per Computer? Ganz gleich, alles hat eine Chance, zu gewinnen.

Superpreise

Die technischen Daten dieser High-Tech-Produkte können sich wirklich sehen lassen:

Digital-Sound-Set

Dieses Set aus CD-Player, digitalem Recorder, Verstärker, Plattenspieler und Kopfhörer ist ein Genuß fürs Auge, aber vor allem fürs Ohr. Hören Sie Sound pur, vergessen Sie Verzerrungen oder Nebengeräusche.

CD in Vollendung bietet der CD-Player Sony CDP-X 555 ES. Und mit Funktionen wie Multi Disc Program oder Timer-Schalter wird auch die Bedienung zum Vergnügen.

Tonaufzeichnung in Vollendung ermöglicht der DAT-Recorder Sony DTC-57 ES, der mit seinem 3-Motoren-Laufwerk und Schnelladmechanismus alles aus der Cassette herausholt.

Ergänzt wird dies durch einen Super-Verstärker und Kopfhörer.

Sony Video-Set 1

Machen Sie sich mobil mit dieser Spitzen-Videoausrüstung. Das Video Walkman Compo System besteht aus dem HiFi-Stereo-Videorecorder GV-U 5 E, dem dazugehörenden Tuner TGV-1 E sowie dem Spitzen-LCD-Monitor MGV-41 E. Abgerundet wird dieses mobile Video-Studio mit der Kamera CCD-G 100 ST.

Ob zu Hause oder im Freien, jetzt sind Sie unabhängig und haben immer alles dabei.

Sony Video-Set 2

Die Farbfernseher-Videorecorderkombination EV-DT 1 können Sie überall mit hinnehmen. Die Stromversorgung kann sowohl über Steckdose als auch mit 12 Volt aus dem Auto erfolgen.

Dabei bietet die 15 cm Trinitron-Farbbildröhre ein sehr brillantes Bild und mit dem Video-8-Recorder können Sie auch unterwegs alle Fernsehsendungen aufnehmen.

Eigenaufnahmen ermöglicht die Videocamera CCD-G 100, die diese Kombination zum Videostudio ergänzt.



Sound für verwöhnte Ohren: das 3700-Mark-Set aus DAT-Recorder, CD-Player, Verstärker und Kopfhörer

COMPUTER BAUSTELLE

C64-Umbau

Hardware-Tuning für den C64

von Hans-Jürgen Humbert

Neue Kleider braucht der C64. Mit unserem Umbau verschaffen wir dem Rechner ein neues Outfit. Ein Industriegehäuse schafft Ordnung auf dem Arbeitstisch.

Wer hat noch nicht neidisch auf einen PC-Arbeitsplatz geblickt. Dort steht nur ein Rechner mit allen Laufwerken in einem Gehäuse. Alle, die einen C64 zu Hause haben, verstecken hinter der Anlage einen richtigen Kabelverhau. Solange nur ein Laufwerk zur Verfügung steht, ist dies kein großes Problem. Was aber, wenn die Anlage vergrößert wird?

Mit unserem Umbau, der in 3 Folgen veröffentlicht wird, kann auch der Anfänger in Sachen Hardware (etwas Geschick vorausgesetzt) hinterher auf einen PC-Arbeitsplatz blicken. Es finden nur handelsübliche Bauteile Verwendung.

Der Umbau stellt elektrisch keine besonderen Ansprüche, nur mechanisch muß etwas gefeilt und gebohrt werden.

Als erstes muß natürlich ein Gehäuse her. Da die PC-Gehäuse inzwischen so preiswert geworden sind, lohnt sich der Aufwand nicht, ein Gehäuse aus einzelnen Aluminium-Blechen, bzw. aus Holz zu bauen.

Wir haben für unseren Umbau ein fertiges PC-Flip-Top-Gehäuse (Bild 1) von Conrad gewählt. Dieses besteht aus einem Stahlblechchassis mit den erforderlichen Durchbrüchen für Laufwerke und Einschübe. Da es für den Einbau eines PCs dienen sollte, müssen zwangsläufig einige Löcher neu gebohrt und je nach Größe der einzubauenden Gerätschaften einige Änderungen vorgenommen werden.

Als Netzteil wird unser Selbstbaunetzteil eingesetzt (Bauanleitung in der Ausgabe 1/91). Da das Gehäuse aber groß genug ist, kann auch ohne weiteres das Original Commodore-Netzteil verwendet werden. Ein PC-Netzteil ist ohne Modifikationen ungeeignet, da es eine für den C64 wichtige Versorgungsspannung nicht!!! bereitstellt. Die 9-Volt-Wechselspannung müßte über einen extra Trafo noch erzeugt werden. Da dies aber wieder Arbeit an einem Schaltnetzteil bedingt, haben wir darauf verzichtet. Dort treten nämlich Spannungen über 400 Volt auf.



[1] **Das PC-Gehäuse mit allen mechanischen Bauteilen**



[2] **Die Unterseite der Tastatur mit ihren Anschlüssen**

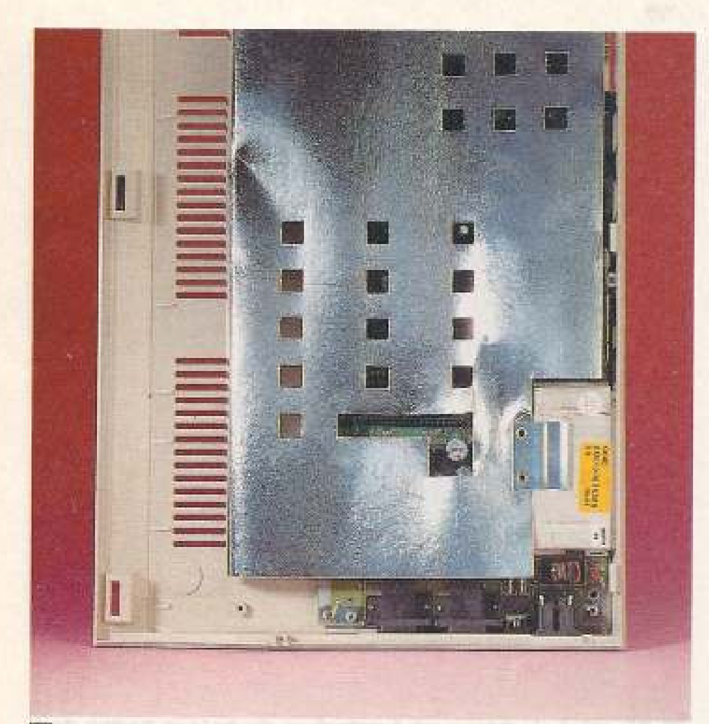
Der Umbau

Zuerst müssen die Geräte aus ihren Gehäusen befreit werden. Dabei fangen wir mit dem C64 an: Sie lösen die Schrauben am Gehäuseboden und heben den Deckel vorsichtig nach oben ab. Nun können die Stecker für die Leuchtdiode und das Tastenfeld abgezogen werden. Der obere Deckel wird nun zur Seite gelegt (Bild 2).

Als nächstes ist die Abschirmung über dem C64 zu entfernen. Sie ist am Expansion-Port nur aufgesteckt (Bild 3). Biegen Sie sie nach vorne und lösen Sie alle Schrauben, die die Platine mit dem Gehäuseboden verbinden (Bild 5). Danach kann die gesamte Elektronik leicht herausgehoben werden.

Die Floppy kommt an die Reihe: Wir haben für unseren Umbau auf die alte Version der 1541 zurückgegriffen, da deren äußere Abmessungen mit denen eines PC-Laufwerks übereinstimmen. Für die 1541 II müssen Sie sich eine Blende selbst anfertigen. Bei der Floppy werden nach Abziehen aller Stecker alle im Boden befindlichen Schrauben gelöst. Der Deckel läßt sich jetzt ohne jeden Kraftaufwand entfernen.

Schrauben Sie als nächstes das Metallchassis des Laufwerks vom Boden ab. Die sechs Schrauben befinden sich rechts und links neben dem Chassis. Das ausgebaute Laufwerk legen Sie vor sich


3 Die Abschirmung wird vorsichtig entfernt


4 Die vom Laufwerk befreite Floppy-Platine

auf die Arbeitsplatte, ziehen alle Stecker zur Mechanik ab, markieren deren Einbaulage und lösen alle Schraubverbindungen mit der Platine (Bild 4). Vergessen Sie nicht die beiden Schrauben, die seitlich am Chassis den Kühlkörper halten.

Nun muß noch die Laufwerksmechanik aus dem Chassis ausgebaut werden. Dazu werden die vier Schrauben, die seitlich am Metallrahmen sitzen, entfernt und aufgehoben, denn größtenteils müssen sie im Umbau wieder verwendet werden. Vor allem die Zollschrauben, die die Laufwerksmechanik halten, sind sehr wichtig. Sie könnten bei Verlust Schwierigkeiten bekommen, solche Schrauben in Deutschland aufzutreiben.

Das Netzteil der Floppy liegt nun frei vor Ihnen. Der Transformator wird von unten mit vier Schrauben gehalten. Vor dem Lösen müssen noch die 230-Volt-Anschlüsse markiert und dann abgelötet werden. Der kleine silberne Kasten in der Rückwand beinhaltet ein Entstörfilter, welches auch im Umbau eingesetzt wird. Meistens ist es an die Rückwand genietet. Die Nieten lassen sich einfach mit einem 3-mm-Bohrer entfernen. Im Umbau wird das Filter dann an die Rückwand geschraubt. Der Netzschalter kann, da er durch einen anderen ersetzt wird, im Gerät verbleiben.

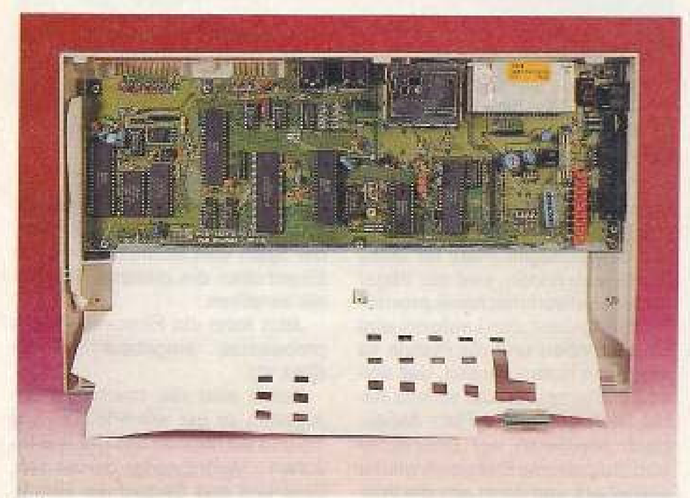
Das PC-Gehäuse

Wir haben uns für ein Flip-Top-Gehäuse entschieden, weil es den Vorteil einer leichten Zugänglichkeit zu der gesamten Hardware bietet.

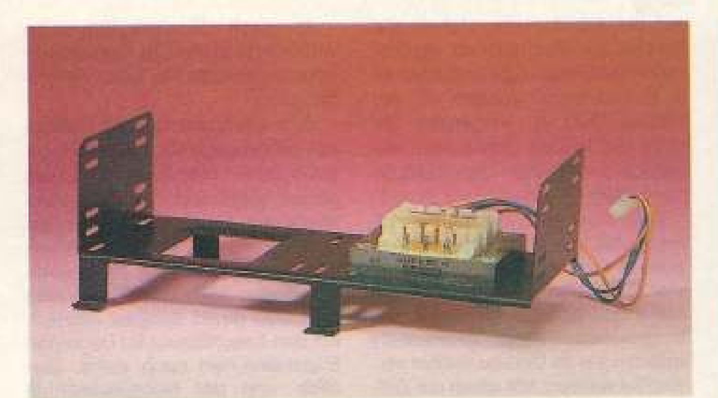
Je nach Gerätekonfiguration wird zuerst einmal im »Trockenverfahren« versucht alle Teile unterzubringen.

Zum Lieferumfang des Gehäuses gehört auch ein etwas seltsam gebogenes Metallblech. Dieses nimmt später die Laufwerkselektronik und -Mechanik auf. Schrauben Sie deshalb zuerst das Blech provisorisch mit zwei Schrauben am Boden fest. Die Platine des C64 wird direkt dahinter plaziert, mit den Anschlüssen für User- und Expansion-Port nach vorne. Joystick- und der Netzteilanschluß weisen jetzt nach links (Bild 6). Achten Sie darauf, hinter der C64er-Platine noch genügend Platz für das Netzteil zu lassen. Im Expansion-Port kann nun eine Erweiterungsplatine eingesteckt werden. Platz nach vorn hin ist genügend vorhanden. Legen Sie die Platine auf den Gehäuseboden und zeichnen mit einem wasserfesten Stift die Bohrlöcher nach. Sechs Bohrungen genügen, um der Platine festen Halt zu geben. Mit einem 3-mm-Bohrer werden nun alle angezeichneten Löcher ins Bodenblech gebohrt. Die Speichererweiterung wird eingesetzt, die Löcher angezeichnet und gebohrt. Über Abstandsröllchen verschrauben Sie nun die beiden Platinen mit dem Bodenblech. Dabei ist besonders darauf zu achten, daß die 64er-Platine nicht zu hoch sitzt, da sie sonst mit der Laufwerksmechanik kollidiert.

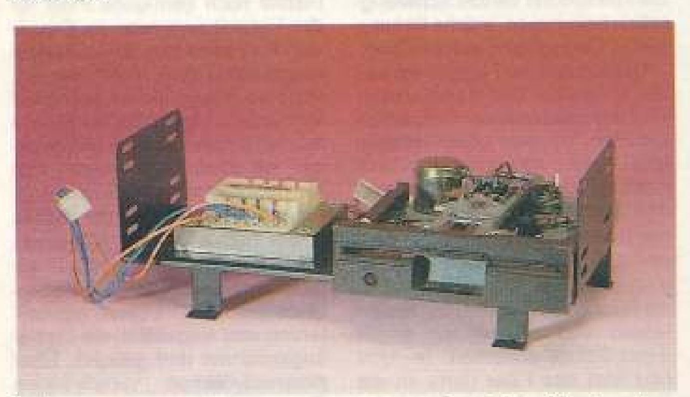
Ist die Rechnerplatine verschraubt, können wir uns dem Einbau der Floppy zuwenden. Die Mechanik der 1541 paßt genau in den Ausschnitt des PC-Gehäuses.


5 Die Platine ist mit sehr vielen Schrauben am Bodenblech befestigt


6 Die Platine des C64 und der Speichererweiterung ist schon montiert



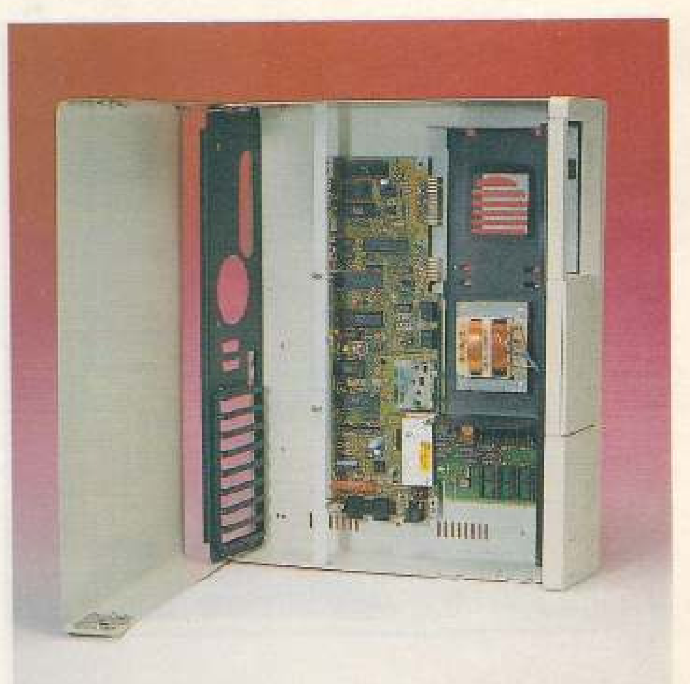
7 **Auf diesem Träger wird als erstes der Netztransformator montiert**



8 **Der Träger mit probeweise festgeschraubter Mechanik**



9 **So wird ein Winkelstück angeschraubt, um den Elektronikträger am Gehäuse befestigen zu können**



10 **Die Winkelschiene wird zwischen die beiden Seiten des PC-Gehäuses geschraubt und dient als Träger für die Floppy-Elektronik**



11 **Das Ende der ersten Ausbaustufe: die Komponenten sind untergebracht**

Schieben Sie die Mechanik von vorne ein und zeichnen Sie am Zusatzblech die Bohrungen an. In diesem Blech sind bereits Schlitze eingestanzt, die aber meist nicht mit denen am Laufwerk übereinstimmen. Also ist je nach Lage der Befestigungslöcher feilen oder bohren angesagt.

Das Laufwerk besitzt vorne an der Plastikabdeckung zwei Vorsprünge aus Kunststoff, die das Einschieben der Mechanik von hinten in das Gehäuse verhindern. Deshalb wird die Floppy von vorne eingesetzt, und dann erst mit dem Stahlträger verschraubt.

Die Elektronik kann nun auf der anderen Seite des Trägers mit der Seitenwand verbunden werden. Doch vorher ist noch der Netztransformator aus der 1541 unterzubringen. Ein idealer Platz ist direkt links neben der Laufwerksmechanik auf dem Träger. Dazu wird das Loch in der Bodenplatte etwas ausgesägt, damit die Wicklung des Trafos durchpaßt. Die beiden Blechhalterungen am Trafo sind abzuschrauben. Dann müssen die vier Löcher angezeichnet werden. Nach dem Bohren läßt sich der Transformator festgeschrauben (Bild 7). Als nächstes erfolgt der Probeaufbau mit der Laufwerksmechanik (Bild 8).

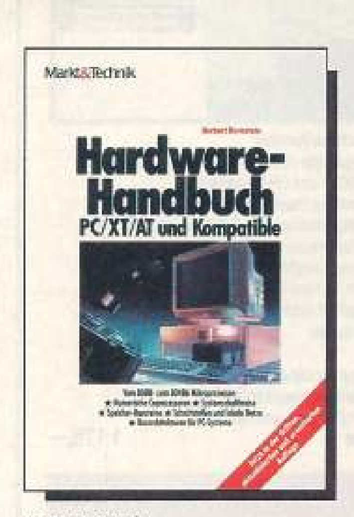
Um die Laufwerkselektronik sicher unterzubringen, muß mit einer Winkelkonstruktion aus dem Baumarkt ein sicherer Unterbau geschaffen werden. Dazu ist die Winkelschiene mit den Maßen 20 x 20 mm auf die Breite des PC-Gehäuses abzulängen. Zwei abgesägte Winkel sorgen für eine Verbindung mit dem Gehäuse (Bild 9). Um den richtigen Platz für diese Schiene zu finden, wird der Träger für die Laufwerkmechanik provisorisch eingebaut, das Laufwerk wird eingeschoben und die Platine so weit nach hinten gesetzt, daß vorne die Stecker für das serielle Kabel noch genügend Platz haben. Nach Markieren der Bohrlöcher wird die gesamte Elektronik wieder ausgebaut und dann erst die Winkelschiene montiert. Achten Sie unbedingt darauf, daß sich beim Bohren keine Platinen innerhalb des Gehäuses befinden. Ein kleiner Span vom Bohren kann beim Einschalten die gesamte Elektronik zerstören.

Jetzt kann die Floppyelektronik probeweise eingebaut werden (Bild 10).

Damit sind die mechanischen Arbeiten so gut wie erledigt (Bild 11) und wir können uns der elektrischen Verdrahtung zuwenden. Dies und den Einbau der Stromversorgung besprechen wir in der nächsten Ausgabe.

Markt&Technik bringt

Bücher für Rechner



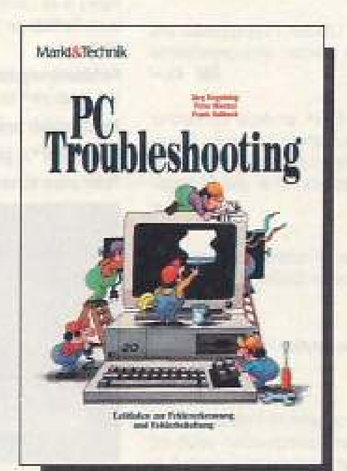
Herbert Bernstein
Hardware-Handbuch für PC/XT/AT und Kompatible
Dieser Überblick über die Prozessoren 8086 bis 80486 ist Grundlage für die maschinennahe Programmierung. Themen: numerische Coprozessoren; Systemschaltkreise; Speicherbausteine; Schnittstellen und lokale Netze; Busarchitekturen für PC-Systeme. Jetzt in der dritten, aktualisierten und erweiterten Auflage.
1990, 431 Seiten
ISBN 3-89090-913-2, DM 79,–



Said Baloui
Alles über 386er und 486er
Das gesamte Grundwissen zur Kaufentscheidung, Installation und Optimierung von 386- und 486-Computern. Es fehlt weder die Erklärung von Fachbegriffen noch eine Einführung in DOS und die Batch-Programmierung. Aber das Besondere sind die fortgeschrittenen Anleitungen zur Optimierung des Computers mit Hilfe spezieller Software – wie QEMM386, 386MAX, SMARTDRV oder RAMDRIVE. Darunter fallen auch die Ausführungen des Autors über Windows und Desqview386.
1991, ca. 200 Seiten
ISBN 3-87791-159-5,
DM 39,–



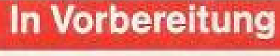
Herbert Bernstein
PC-Tuning
Hier werden die Erweiterungen beschrieben, wie mit Co- und RISC-Prozessoren, NEAT-Board-Technik und Transputern aus handelsüblichen PCs Hochleistungsrechner werden, und zwar unter MS-DOS, OS/2 und Unix. Viele Diagnose-Programme auf der Begleitdiskette.
1991, 552 Seiten, inkl. Diskette
ISBN 3-89090-950-7, DM 69,–



J. Engelsing/P. Menzel/F. Solbach
PC Troubleshooting
Der Leitfaden zur Fehlererkennung. Ein »unterhaltsam geschriebenes Buch, das Geräte, mögliche Fehler und ihre Behebung so verständlich beschreibt, daß auch Leser mitkommen, die überhaupt keine Vorkenntnisse haben«, schrieb die »tz« am 22. Januar 1991.
1990, 194 Seiten
ISBN 3-89090-893-4, DM 49,–



Delton T. Horn
Grundlagen der Elektronik
Eine Einführung für interessierte Laien. In 27 Kapiteln werden die thematischen Teilbereiche der komplexen Materie systematisch beschrieben. Jedes Kapitel endet mit einem Test, der der Vertiefung des Gelesenen dient. Die Erklärungen werden durch Experimente ergänzt.
1990, 264 Seiten
ISBN 3-89090-349-5, DM 69,–



Hans-Joachim Blank
Logikbausteine – Grundlagen, Programmierung und Anwendung
Dieses vielseitige Praxisbuch beschreibt vor allem die Programmierung der modernen Logikbausteine. Und es stellt viele interessante Anwendungsbeispiele vor, z. B. Paßwortdecoder, Aufzugssteuerung oder Multibus-Schnittstelle. Auf zwei HD-Disketten (5¼ Zoll) werden mitgeliefert: Logik-Compiler, Simulator für die Bausteinfunktionen, GAL-Programmer-Software und Designbeispiele!
Lieferbar 1. Quartal 1992,
ca. 400 Seiten, inkl. 2 Disketten
ISBN 3-87791-072-6, ca. DM 79,–



Markt&Technik-Bücher und -Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computer-Büchern und Software.

3089

Viele Fonts in neuer Verpackung

Umweltbewußt gibt sich Star mit dem neuen LC 24-20. Welche Qualitäten noch in ihm stecken, zeigt unser Test.

von Heinz Behling



Ein großer grüner Punkt ziert die Verpackung des neuen 24-Nadlers. Und wenn man genau hinschaut, merkt man, daß sich Star etwas einfallen ließ, um die Umwelt zu schonen. So wurde auf Styropor als Verpackungsmaterial verzichtet. Statt dessen kommt Wellpappe zum Einsatz. Alle Kunststoffbeutel und Klebebänder sind aus Polyethylen, einem relativ leicht recycelbaren Material.

Auch die Pappe kann wiederverwendet werden, da die Farben, mit denen sie bedruckt wurde, leicht zu entfernen sind.

Doch kommen wir jetzt zu der eigentlichen Aufgabe des Geräts, dem Druck: Der Beiname des LC 24-20 (Bild 1) lautet »Multifont« und dies läßt schon auf einen großen Zeichensatzvorrat schließen. Tatsächlich hat der Star ab Werk fünf verschiedene LQ-Fonts mitbekommen, nämlich Roman, Sanserif, Courier, Prestige und Script. Außerdem stehen noch Draft und Highspeed-Draft mit geringerer Qualität, aber größerer Geschwindigkeit zur Verfügung.

Doch das sind noch nicht alle Möglichkeiten der Schriftgestaltung. Sämtliche Fonts lassen sich auch schmal, breit und fett variieren. Daneben ist natürlich auch Hoch- und Tiefstellung möglich.

Ein nicht selbstverständliches Merkmal ist die Outline- und Shadow-Darstellung, womit die Gestaltungsmöglichkeiten nochmals erheblich erweitert werden (Textprobe).

Wem das noch nicht reicht, der kann dem LC 24-20 mit einer Serie von Font-Cassetten noch zahlreiche andere Schriften beibringen, u. a. auch Kyrillisch und Strichcodes. Damit wird der Drucker dem Begriff Multifont wirklich gerecht.

Bei so vielen Möglichkeiten ergibt sich oft eine recht komplizierte Bedienung – nicht so beim Star glücklicherweise nicht der Fall. Das leidliche Thema DIP-Schalter ist hier durch das sog. EDS-System (Elektronische DIP-Schalter) ersetzt worden. Dabei können die einzelnen Punkte nacheinander via LCD-Display und Tastenfeld eingestellt werden. Zeichensätze,



LC 24-20: neues Design mit LC-Display

Druckqualität und Pitch (Zeichen pro Zoll) sind zudem auch per Menü direkt wählbar, ebenso der »Quiet-Mode«. Hierbei druckt der Star dann etwas langsamer, dafür aber deutlich leiser.

Der LC kann IBM- und Epsondrucker emulieren. Die Auswahl trifft der Drucker selbst. Er überprüft die ersten 256 empfangenen Bytes auf bestimmte Steuerzeichen, die nur in einer der beiden Emulationen vorkommen dürfen, und stellt sich entsprechend ein.

Für den Fall, daß dies nicht funktioniert (kein entsprechendes Zeichen in den ersten Bytes), kann die Emulation auch manuell eingestellt werden. Im Test gab es hiermit keine Probleme, der Drucker schluckte einfach alles, wie man ihn auch ansteuerte.

Einer seiner weiteren Vorzüge ist die Geschwindigkeit. High-Speed-Draft heißt mit Recht so, denn in diesem Modus werden 200 Zeichen pro Sekunde auf Papier gehämmert. Allerdings geht das auf Kosten der Qualität des Schriftbildes. Im LQ-Modus schafft der LC 24-20 immerhin auch noch, je nach Pitch, bis zu 74 Zeichen/Sekunde. In Verbindung mit dem 15,6 KByte großen Pufferspeicher kann man sehr flott mit diesem Gerät arbeiten, ohne nennenswert auf die Beendigung des Drucks warten zu müssen.



Der Einzelblatteinzug kann Streifen verursachen

Die Druckqualität ist noch akzeptabel: Die Zeichen erscheinen etwas unscharf und die Ränder nicht so glatt, wie sie sein könnten. Im Ganzen erscheint das Schriftbild leicht verwischt.

Der Grafikdruck hingegen profitiert von der hohen Auflösung von immerhin 360 dpi. Dies bewirkt, daß schwarze Flächen wirklich satt schwarz sind, Punkte scharf abgebildet werden und alles dennoch recht schnell geht, da Mehrfaches Drucken einer Zeile entfällt.

Problemlos ist auch das Papier-Handling. Es können sowohl Endlospapier mit dem eingebauten Schubtraktor als auch Einzelblätter verwendet werden. Hierbei erweist sich die Parkfunktion, die das Endlospapier zurückzieht, wenn Einzelblätter verwendet werden, als sehr praktisch. Dadurch entfällt das Wiedereinlegen der Papierbahn.

Als Zubehör ist für 298 Mark ein automatischer Einzelblatteinzug erhältlich. Hiermit erhöht sich der Bedienungskomfort beträchtlich. Allerdings ist die Andruckstärke dann sorgfältig einzustellen, da die ursprüngliche Andruckrolle nicht mehr benutzt wird. So hebt sich am Seitenanfang das Papier etwas von der Walze ab und kann bei zu

Star LC 24-20
EDV-Schrift
LQ-Schrift
Breit
Fettdruck
Schattendruck
Hoch und Tief
Outline
Shadow
Kursiv
Roman
Sansserif
Courier
Prestige
Script
A

Textprobe LC 24-20 mit zahlreichen Möglichkeiten

dicht eingestelltem Druckkopf am Farbband schleifen. Dies führt dann zu unschönen Farbstreifen (Bild 2). Ohne Einzelblatteinzug tritt dies nicht auf.

Bei einem Nadeldrucker sollte man auch immer den Geräuschpegel beachten. Das Druckprinzip erlaubt von vornherein kein Bürogeflüster, dennoch kann der Konstrukteur durch geeignete Gehäusematerialien und -form hier einiges für den häuslichen Frieden tun. In diesem Bereich schneidet der Star nur befriedigend ab. Zwar hat man mit Abdeckhauben und Schaumstoffisolierung schon viel Schall gedämpft, dennoch ist der Star nicht gerade leise.

Wegen der eingebauten Emulationen und der automatischen Umschaltung ist der Betrieb am C64 problemlos. In der Regel laufen alle Programme, die mit Epson-Druckern zusammenarbeiten, Startexter und Vizawrite ebenso wie Geos. Beim letzten können Sie sogar zwischen IBM-, Star- und Epson-Treibern wählen. Allerdings bringen diese unterschiedliche Auflösungen. Besonders gut funktioniert es mit den Opti- und den LC-24-Treibern.

Wer auch die speziellen Möglichkeiten dieses Geräts nutzen möchte – das Handbuch erklärt alle Befehle übersichtlich. Auch auf die Grafikprogrammierung wird ausführlich eingegangen, so daß es bei der eigenen Programmierung keine Probleme gibt. Ebenso wird hierdurch eine Anpassung an vorhandene Software, die nicht einem der genannten Standards folgt, wesentlich vereinfacht.

Fazit

Für einen Preis von knapp 900 Mark bietet der Star bereits in der Grundausstattung zahlreiche Fonts. Außerdem stehen viele zusätzliche Schriften zur Verfügung.

Er ist einfach und komfortabel zu bedienen und dabei ausgesprochen schnell.

Allerdings könnte er leiser sein und das Schriftbild etwas klarer.

Alles in allem ist er ein sehr guter Universaldrucker, dem Grafik und Text gleichermaßen liegt.

Auf einen Blick: Star LC 24-20

Name: LC 24-20
Hersteller: Star Micronics Deutschland GmbH
Preis: 898 Mark
Druckprinzip: 24-Nadel-Matrix
eingebaute LQ-Fonts: Roman, Sansserif, Courier, Prestige Script
Schnellschrift: Draft, High-Speed-Draft
Druckarten: normal, fett, schattiert, breit, schmal, outline, shadow, kursiv
Papierart: Endlos, Einzelblatt
Papiereinzug: oben, hinten, unten (mit Zugtraktor)
automatischer Einzug: ja (Zubehör)
Emulationen: Epson ESC/P (LQ 850), NEC 24-Nadler, IBM Proprinter X24E
Geschwindigkeit: Probebrief 39 Sekunden
Zeichen/Sekunde 200 High-Speed/ 74 LQ
Pufferspeicher: 15,6 KByte
max. Grafikauflösung: 360 dpi
Schnittstellen: parallel, RS-232 (Option)
sonst. Zubehör: 32 KByte-RAM, Font-Cartridges, Einzelblatteinzug (298 Mark), Zugtraktor
Besonderheiten: etwas laut, Grafikausdruck mit autom. Einzug etwas schwierig
Info: Star Micronics Deutschland GmbH Westerbachstraße 59 6000 Frankfurt 90

Fortsetzung von Seite 30

tisch, sondern auch in weiterverwertbarer Ziffernform. Die Grafiken können nachträglich manipuliert werden, um z.B. den eigentlich interessierenden Teil des Ergebnisses mehr oder minder augenfällig darbieten zu können.

Eine weitere Besonderheit bietet der fx-7700G bei der Eingabe von Formeln: wo es nicht erforderlich ist, kann das Malzeichen weggelassen werden, ganz so wie man es von der Schule her gewohnt ist und wie Computersprachen es leidigerweise nie lernen werden. Auch Klammern um Funktionsargumente sind überflüssig. So kommt also (bei richtiger Winkelmaßvoreinstellung) die Eingabe "5 sin 90" zum selbstverständlichen Ergebnis "5", ganz als ob Sie "5 • sin(90)" getippt hätten. Man spart viele Tastendrücke auf diese Weise!

Texas Instruments

Der fx-7700G hat keine RAM-Slots und dürfte daher nicht ausbaufähig sein, über seine normale RAM-Ausstattung äußert sich das Handbuch nur in Taschenrechnerterminologie. Man kann demnach bis zu 38 Programme im Speicher halten, wobei ein Programm aus maximal 4164 Schritten bestehen darf (oder alle zusammen?). Sei's drum, weniger als 200 Mark für einen Rechner solcher Stärke sind ein Preiswunder!

Unser TI68 ist kein Grafikrechner, vielmehr arbeitet er mit einer gut ausgewogenen Untermenge der Funktionen des HP und steht jenem darin dann in nichts nach. Man kann Gleichungen (bis zu fünf gleichzeitig, auch im komplexen Zahlenbereich) eingeben und lösen lassen. Alle Berechnungen mit komplexen Zahlen machen keinerlei Probleme. Kombinatorik, Umrechnungen zwischen Maßsystemen, Integrale, Berechnungen mit Polynomen bis zur 4. Ordnung, Statistik einschließlich linearer Regression, eigene Formeln mit selbstdefinierten Variablen – alles meistert der TI68 von Haus aus. Man kann ihn so gerade noch als Schultaschenrechner bezeichnen, vermarktet wird er als Profirechner für den Einsatz an Gymnasien und Universitäten. Sicher ist, daß kaum ein Schüler an die Leistungsgrenzen des TI68 stoßen wird, vielmehr kann dieser Rechner – ein Leichtgewicht auf der Waage, ein Schwergewicht auf seinem Einsatzgebiet – unschätzbare Hilfe sein für jemanden, dem Mathematik nicht von vornherein ein Fremdwort ist und der sich mit dem Einarbeiten in die Bedienung etwas Zeit nimmt. Er ist der kleinste im Feld (130g), liegt gut in der Hand, hat große, leicht bedienbare, sehr übersichtlich angebrachte Tasten, kostet verhältnismäßig wenig und leistet Außerordentliches. Gut genug, finden wir.

Zum HP 95LX nur dies: Er ist ein tatsächlicher MS-DOS-Rechner (DOS-Version 3.20) mit fest installierter Lotus-1-2-3-Tabellenkalkulation, einem kompletten und guten Organizer in der Casio- SF-9500-Ausstattung und einem Finanzrechner mit Maßkonversion, Währungskonversion und Finanzlaufzeitberechnungen in einem. Alles das in einem winzigen Gehäuse, ist mit 1 MByte ROM und 512 KByte RAM ausgestattet, hat Platz für Erweiterungen und Peripherieanschlüsse. Und der Preis dafür: 1300 Mark. Kleiner und leistungsfähiger geht's nimmer. Oder doch?

(gk)

Dieser Kabelsatz ermöglicht Datenaustausch mit einem PC

Hersteller/Infos: Texas Instruments, Postfach 1805, Haggertystr. 1, D-8050 Freising

Triumph-Adler, Fürther Str. 212, D-8500 Nürnberg 80

Hewlett-Packard GmbH, Hewlett-Packard-Str., 6380 Bad Homburg c.d.H.

CASIO Computer Co. GmbH, Postfach 540144, D-2000 Hamburg 54

Der erste Spiele-Hit des Jahres vom 64'er Team.



Weitere Highlights:

- »Marktübersicht« – die aktuellsten 64er Computer-Spiele im Überblick.
- »Longplays« – "Zac McKracken" und "Bard's Tale" werden Schritt für Schritt durchgespielt.
- »Tips & Tools« – 10 Trainerprogramme und jede Menge Cheats machen fit für den Top-Level.

Jetzt bei Ihrem Zeitschriftenhändler!

SPIELE & SZENE aktuell

Viele neue Titel kommen in diesen Wochen auf den Spielemarkt, aber nicht nur die brandneuen Games, sondern auch Titel für Leseratten machen von sich reden.

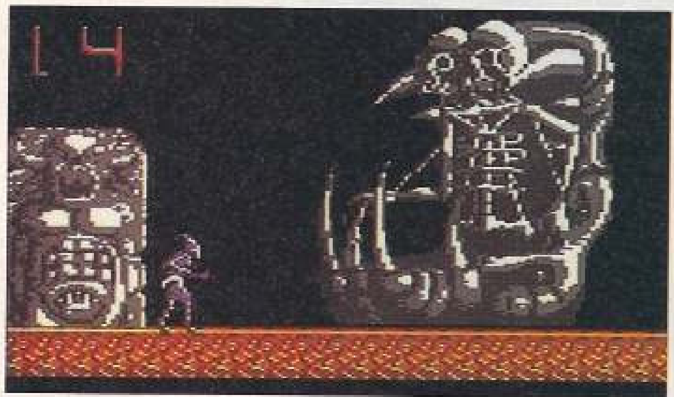
von Jörn-Erik Burkert

Der Cartridge-Boom für den C64 schwappt nun endlich auch so richtig von den britischen Inseln aufs europäische Festland über. Mit **»Shadow of the Beast«** von Psygnosis kündigt sich ein Amiga-Hit auf dem C64 an.

Neue Games

Riesige Level laden bei »Shadow of the Beast« zum Kampf gegen die verschiedensten Unholde ein und warten mit vielen Überraschungen auf. Die Hatz auf Modul bietet neben hohem Komfort (keine Ladezeiten) hoffentlich tollen Spielespaß.

Alle Abenteuerfans erwartet ein Text-Grafik-Adventure von Bomico. **»Projekt Prometheus«** spielt in einem Raumschiff ohne Besatzung, das der Spieler heil wieder zur Erde bringen muß. Die Filmumsetzung von **»Darkman«** ist ebenfalls seit kurzem zu haben: ein Jump'n-Run-Game mit Actioneinlagen.



»Shadow of the Beast« – Action-Power per Modul

Fantasy-Literatur

Für alle Fantasy- und Rollenspieler gibt's jetzt im Buchhandel wieder Nachschub. Wer die Geschichte des Barbaren Wulfgar und seiner Freunde weiterverfolgen will, der wird in den neuen Bänden der »Forgotten Realms – Die vergessenen Welten« (Goldmann Verlag) sicher Freude haben. Die Bücher mit den Titeln:

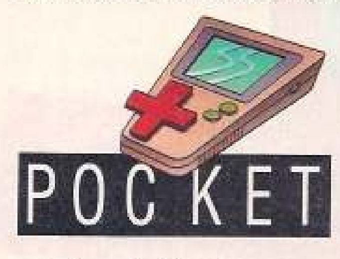
Verschlungene Pfade
Silberne Ströme
Das Tal der Dunkelheit

sind im gut sortierten Fachhandel zu finden. Jeder Band kostet 9,80 Mark und ist eine deutsche Erstveröffentlichung.

Goldmann Verlag, Neumarkter Str. 18, 8000 München 18



Fantasy-Romane zur SSI/TSR-Rollenspielwelt »Forgotten Realms«



Nach zwei erfolgreichen Abenteuern auf dem C64 geht nun der Roboterheld **»Turrican«** auch auf dem Game Boy zur Sache. Wie gehabt, kämpft sich der Herr im Panzer durch Horden wilder Aliens und muß bei seiner Mission wieder mal in die Vollen. Ganz anders zeigt sich der kleine Nintendo mit **Final Fantasy Legend**. Neben dem Action-Adventure zu »Final Fantasy Legend«, gibt es für Rollenspieler im zweiten Teil »Final Fantasy Legend« nun Spaß für unterwegs.

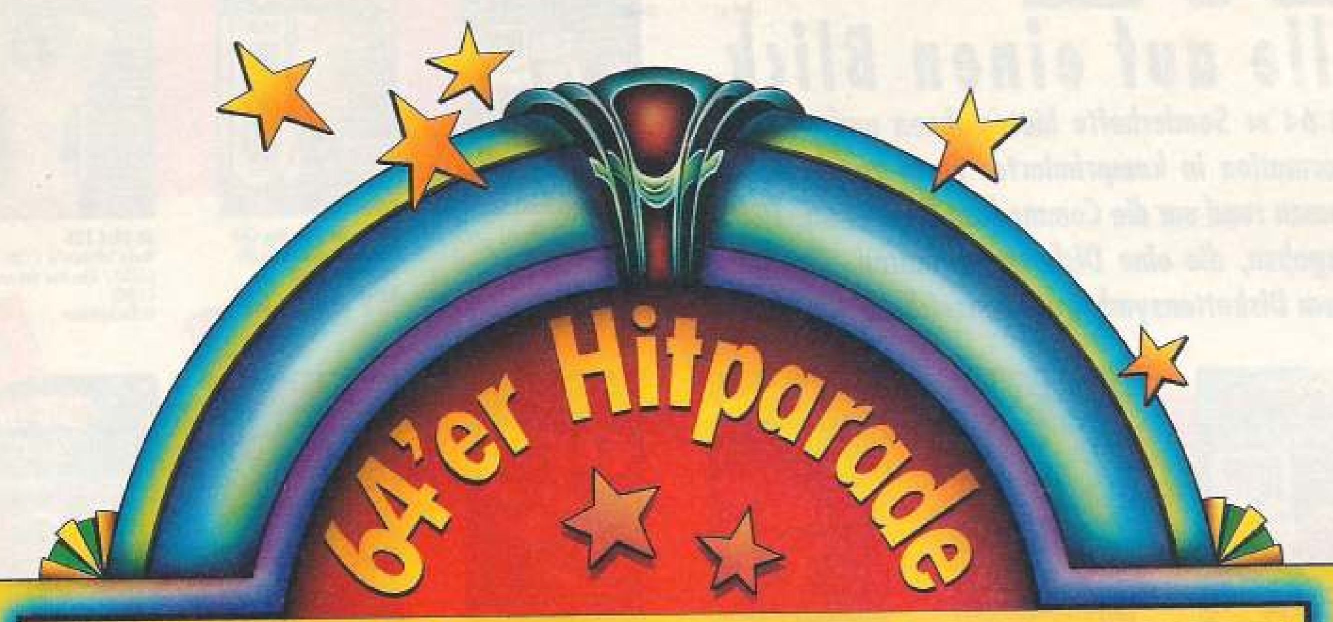
Ein weiteres Spiel in 3D auf dem Lynx von Atari ist **»Turbo Sub«**, wo es unter Wasser auf Edelstein-Hatz geht. Die glitzerigen Kostbarkeiten werden von feindlichen Kommandos bewacht und da heißt es erst einmal: Feuer frei! Die gesammelten Steine können am Ende gegen Extras getauscht und so das U-Boot aufgemotzt werden. Nostalgie versprüht dagegen der Oldie **»Robotron 2048«**. Die Spielidee hat schon einige Jahre auf dem Buckel und ist nun aufgepeppt auch fürs Lynx zu haben.

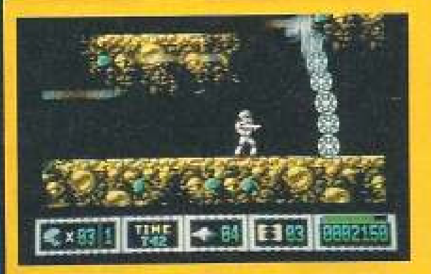
Tüftel-Freaks und Besitzer eines Games-Gear werden sich bestimmt schnell mit Solitaire-Poker anfreunden. Die Mischung aus Poker und Solitaire bietet verschiedene Spielfarianten und einen Zwei-Spieler-Modus. Außerdem dürfen Ballerfreunde jubeln, mit dem aufgepeppten Klassiker »Galaga« kann man feindliche Raumschiffe abschießen bis der Feuerknopf glüht. Das Spiel ist nach dem Entstehungsjahr benannt – **»Galaga '91«**

Atari Computer, Postfach 1213, 6096 Raunheim
Sega/Virgin, Neuer Pferdemarkt 1, 2000 Hamburg 26
Nintendo, Babenhäuser Str. 50, 8754 Großostheim



Solitair und Poker als Denkspieltandem auf dem Game Gear









Turrican 2 festigt Position 1 – Zak auf Verfolgungsjagd – Turrican auch auf dem Bronzesiegertreppchen

Platz		Titel	Hersteller	Wie lange dabei?
1	(1)	Turrican 2	Rainbow Arts	9. Monat
2	(2)	Zak McKracken	Lukasfilm Games	13. Monat
3	(3)	Turrican	Rainbow Arts	13. Monat
4	(6)	Maniac Mansion	Lukasfilm Games	13. Monat
5	(-)	Last Ninja 2	System 3	1. Monat
6	(5)	Pirats	Micropose	10. Monat
7	(8)	Grand Prix Circuit	Accolade	8. Monat
8	(7)	Last Ninja 3	System 3	2. Monat
9	(9)	Oil Imperium	Reline	11. Monat
10	(-)	Katakis	Rainbow Arts	1. Monat

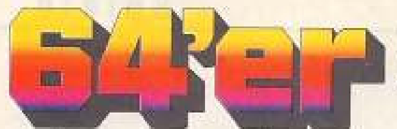
Spielehits gesucht

Der Kampf um Platz eins war auch diesen Monat hart umkämpft. Zum guten Ende siegte Turrican wieder vor Zak McKracken. Wer unsere Hitparade beeinflussen will, notiert einfach seine drei Favoriten auf unserer Mitmachkarte und sendet sie an die Redaktion. Unter allen Einsendern verlosen wir in diesem Monat einmal die futuristischen Joysticks »Competition Manix Twins« von Dynamics.



Die Gewinner eines T-Shirts zu Domarks Action-Game »Pit-Fighter« heißen:

Gregor Boek, Dresden
Andreas Schreiber, Ratingen
Achim Schwomtzky, Pirmasens



Sonderhefte alle auf einen Blick

Die 64'er Sonderhefte bieten Ihnen umfassende Information in komprimierter Form zu speziellen Themen rund um die Commodore C 64 und C 128. Ausgaben, die eine Diskette enthalten, sind mit einem Diskettensymbol gekennzeichnet.

C 64, C 128, EINSTEIGER





SH 22: C 128 III
Farbiges Scrolling im 80-Zeichen Modus / 8-Sekunden-Kopierprogramm

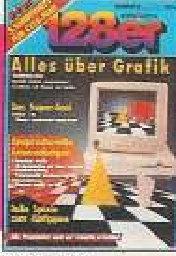


SH 26: Rund um den C64
Der C64 verständlich für Alle mit ausführlichen Kursen



SH 29: C 128
Starke Software für C 128/ C 128D / Alles über den neuen C 128D im Blechgehäuse



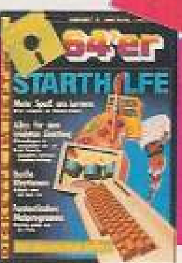


SH 36: C 128
Power 128: Directory komfortabel organisieren / Haushaltsbuch: Finanzen im Griff / 3D-Landschaften auf dem Computer

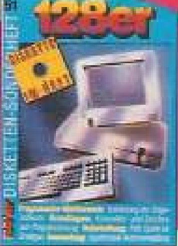


SH 38: Einsteiger
Alles für den leichten Einstieg / Super Malprogramm / Tolles Spiel zum selbermachen / Mehr Spaß am Lernen

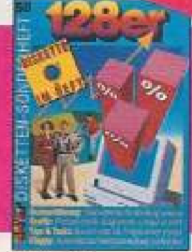




SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg / Heiße Rythmen mit dem C 64 / Fantastisches Malprogramm



SH 51: C 128
Volle Floppy-Power mit "Rubikon" / Aktienverwaltung mit "Börse 128"



SH 58: 128er
Übersichtliche Buchhaltung zuhause / Professionelle Diagramme



SH 62: Erste Schritte
RAM-Exos: Disketten superschnell geladen/ Exbasic Level II: über 70 neue Befehle/ Raffinessen mit der Tastatur



SH 64: 128er
Anwendungen: USA Journal / Grundlagen: CP/M, das dritte Betriebssystem/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung



SH 70: C 128
Finanzen/ Vereinsverwaltung/ Umwelt/ CP/M-Grundlagen/ Hardware/ Tips&Tricks



SH 74: Einsteiger
Basic 3.5: über 40 neue Befehle und Tastaturfunktionen/ FOBS: Komfortable Benutzeroberfläche/ Tips&Tricks/ Open Access: Dateiverwaltung, Videos, Adressen usw.

PROGRAMMIERSPRACHEN



SH 0035: Assembler
Abgeschlossene Kurse für Anfänger und Fortgeschrittene



SH 0040: Basic
Basic Schritt für Schritt / Keine Chance für Fehler / Profi-Tools und viele Tips



SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips&Tricks/ Leserfragen

DTP



SH 0039: DTP, Textverarbeitung
Komplettes DTP-Paket zum Abtippen / Super Textsystem / Hochauflösendes Zeichenprogramm

ANWENDUNGEN



SH 0046: Anwendungen
Das erste Expertensystem für den C 64 / Bessere Noten in Chemie / Komfortable Dateiverwaltung



SH 0056: Anwendungen
Gewinnauswertung beim Systemlotto / Energieverbrauch voll im Griff / Höhere Mathematik und C64

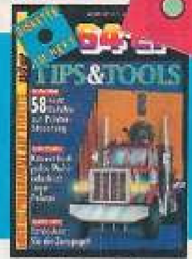
TIPS, TRICKS& TOOLS



SH 0043: Tips, Tricks&Tools
Rasterinterrupts - nicht nur für Profis / Checksummer V3 und MSE / Programmierhilfen

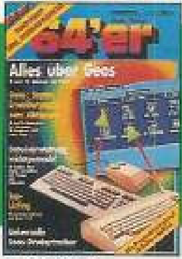


SH 0057: Tips & Tricks
Trickreiche Tools für den C64 / Drucker perfekt installiert

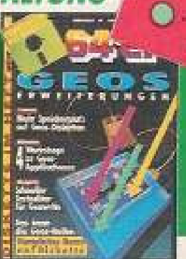


SH 0065: Tips&Tools
Streifzug dirch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks

GEOS, DATEIVERWALTUNG



SH 28: GEOS/ Dateiverwaltung
Viele Kurse zu GEOS/ Tolle GEOS-Programme zum Abtippen



SH 0048: GEOS
Mehr Speicherplatz auf Geos-Disketten / Schneller Texteditor für Geowrite / Komplettes Demo auf Diskette



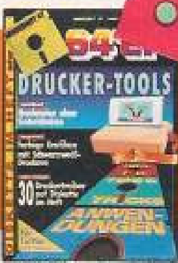
SH 0059: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks

HARDWARE





SH 0025: Floppylaufwerke
Wertvolle Tips und Informationen für Einsteiger und Fortgeschrittene



SH 0047: Drucker, Tools
Hardcopies ohne Geheimnisse / Farbige Grafiken auf s/w-Druckern

SH 0067: Wetterstation:
Temperatur, Luftdruck und feuchte messen/ DCF-Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC

GRAFIK



SH 0020: Grafik
Grafik-Programmierung / Bewegungen



SH 0045: Grafik
Listings mit Pfiff / Alles über Grafik-Programmierung / Erweiterungen für Amica-Paint



SH 0055: Grafik
Amica-Paint: Malen wie ein Profi / DTP-Seiten vom C64 / Tricks&Utilities zur Hires-Grafik



SH 0063: Grafik
Text und Grafik mischen ohne Flimmern / EGA: Zeichenprogramm der Superlative / 3 professionelle Editoren



SH 0068: Anwendungen
Kreuzworträtsel selbstgemacht/ Happy Synth: Super-Synthesizer für Sound-Freaks/ Der C64 wird zum Planetarium/ Sir-Compact: Bit-Packer verdichtet Basic- und Assemblerprogramme.

SPIELE



SH 37: Spiele
Adventure, Action, Geschicklichkeit / Profihilfen für Spiele / Überblick, Tips zum Spielekauf



SH 42: Spiele
Profispiele selbst gemacht / Adventure, Action, Strategie



SH 49: Spiele
Action, Adventure, Strategie / Sprites selbst erstellen / Virenkiller gegen verseuchte Disketten



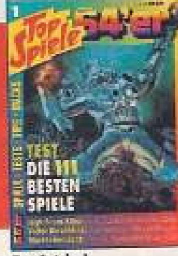
SH 52: Abenteuerspiele
Selbstprogrammieren: Von der Idee zum fertigen Spiel / So knacken Sie Adventures



SH 54: Spiele
15 tolle Spiele auf Diskette/ der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ ein Cracker packt aus: ewige Leben bei kommerziellen Spielen



SH 60: Adventures
8 Reisen ins Land der Fantasie - so macht Spannung Spaß



Top Spiele 1
Die 111 besten Spiele im Test/ Tips, Tricks und Kniffe zu heißen Games/ Komplettlösung zu "Last Ninja II"/ große Marktübersicht: die aktuellen Superspiele für den C64



SH 61: Spiele
20 heiße Super Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen zur Spielerprogrammierung



SH 66: Spiele
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips&Tricks zu Action-Games



SH 73: Spiele
Action bis Adventure: Zehn Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips&Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P. Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

64'er Magazin auf einen Blick

Diese 64'er-Ausgaben bekommen Sie noch bei Markt&Technik für jeweils 7,-DM. Ab Ausgabe 1/92 kostet das Heft 7,80DM. Die Preise für Sonderhefte und Sammelbox entnehmen Sie bitte dem Bestellcoupon. Tragen Sie Ihre Bestellung im Coupon ein und schicken Sie ihn am besten gleich los, oder rufen Sie einfach unter 089 - 240 132 22 an.

2/91: Sensation: Festplatte für den C 64 / Drucken ohne Ärger / Listing des Monats: Actionspiel "Ignition" / Longplay: Dragon Wars

3/91: Bauanleitung: Universelles Track-Display / Alles über Module für den C 64 / Festplatte HD 20 unter GEOS

4/91: Spiele-Schwerpunkt: 100 Tips, News, Tests / Neu: Grafikkurs / Fischer-Baukästen / Bauanleitung: Digitizer

5/91: Ätzanlage unter 50.- DM / GRB-Monitor am C64 / Longplay: Bard's Tale / Reparaturkurs: Die neuen C64 / Piratenknacker

6/91: C64er-Meßlabor: Universell erweiterungsfähig / Test: Pocket-Wrighter 3.0 - Bestes C64 Textprogramm / Listing des Monats: Autokosten im Griff

7/91: Trickfilm mit dem C 64 / Bauanleitung: 1541-Floppy mit Batteriebetrieb / Listing des Monats: Basic-Butler

8/91: Drucker unter 1000 DM / Test: GEO-RAM / Listing des Monats: 80-Farben-Malprogramm / Longplay: Secret of the Silver Plate

09/91: Joystick im Test / Die üblen Tricks mit Raubkopien / Die besten Drucker unter 1500 DM / Mit großem Spieleteil

10/91: 100 besten Tips&Tricks / Listing: Fraktal-Programm / C-64-Meßlabor: komfortables Kontrollmodul

11/91: Alles über Diskette & Floppy / Bauanleitung: C 64 steuert Laserstrahl / Sho-Jongg: Topspiel mit Spitzengrafik / Großer Spieleteil

12/91: Alle Spiele 1991 / Tolle Tips&Tricks für den C64 und C128 / Geschenktips für Computerfans / Komfortable Videoverwaltung

1/92: Viren/ die neue 64er Floppy/ Neue Produkte-Top-Tests/ Floppy-Kursus für Fortgeschrittene/ Assembler-Corner

2/92: Die Beste Software/ Programm des Monats: The Texter/ Grundlagenwissen: so programmiert man Packer/ Wettbewerb!

3/92: Tintenstrahler im Vergleich/ der neue Super-Assembler/ Grundlagen: Kopierschutz/ Zum Abtippen: Programme im Heft/ Wettbewerb

BESTELLCOUPON

Ich bestelle ___ 64er Sonderhefte Nr. ____________ ____ DM

zum Preis von je: 14,- DM (Heft ohne Diskette) ____ DM
16,- DM (Heft mit Diskette) ____ DM
16,- DM (SH "Top Spiele 1") ____ DM
24,- DM (für die Sonderhefte 0051/ 0058/ 0064) ____ DM

Ich bestelle ___ 64er Magazin Nr. ___/___/___ ____ DM
zum Preis von je 7,- DM (ab 01.01.92 zum Preis von 7,80DM)

Ich bestelle ___ Sammelbox(en) ____ DM
zum Preis von je 14,- DM

Gesamtbetrag ____ DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzgl. Versandkosten nach Erhalt der Rechnung.

Name, Vorname ______________________

Straße, Hausnummer ______________________

PLZ, Wohnort ______________________

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an: 64er Leserservice, CSJ, Postfach 140 220, 8000 München 5, Telefon 089/ 240 132 22



Sport-simulanten

von Peter Klein

Compilations erfreuen sich in letzter Zeit äußerster Beliebtheit: Nach Baller- und Autorenn-Kompilationen zieht jetzt auch der Sport nach. Auf der »Champions«-Sammlung finden Sie neben einer Fußball- und Box- auch eine hervorragende Squash-Simulation.

Das Schwierigste, was sich ein Programmierer vorstellen kann, sind sicherlich Sportspiele vom Spielfeld auf den Computer umzusetzen. Den Pixel-Männern auf dem Bildschirm ein wenig Intelligenz einzubläuen, ist schwerer, als so mancher denkt. So verwundert es nicht, daß es beispielsweise nur drei ernstzunehmende Fußballsimulationen für den C64 gibt. Um solchen Spielen noch den letzten Schliff zu verpassen, wird dann meist noch ein bißchen Strategie dazugemischt, und fertig ist der Spielspaß.

Bei »Manchester United«, einer Fußballsimulation und dem einzig schwachen Programm in der »Champions Compilation«, ist das leider nicht so: Strategie ist zwar zur Genüge vorhanden, nur an der Spielbarkeit hapert es – und zwar gewaltig. Das Scrolling des Spielfeldes verdient den Begriff »Soft« wahrhaftig nicht. Auch die Spielbarkeit leidet unter dem Geruckel. Ballannahme und Pässe klappen wegen fehlender Übersicht eher zufällig. Dummerweise sind auch die Spieler so winzig dargestellt, daß man ohnehin kaum erkennt, wer nun eigentlich den Ball spielen darf. Konfusion und Ärger sind also angesagt. Die taktischen Elemente hingegen sind durchweg gelungen: Spielerverkäufe, Mannschaftsaufstellungen, Spieler-Training und Statistiken machen dem Strategen sicherlich viel Spaß.

Wem das niedrige Niveau und die schlechte grafische Umsetzung des eigentlichen Fußballspiels nichts ausmacht, der wird mit »Manchester United« nicht schlecht bedient.

Auch beim nächsten Spiel »World Championship Boxing Manager« geht's hauptsächlich um Planung und geschicktes Taktieren. Managen Sie bis zu fünf Boxer und organisieren Sie Box- und Schaukämpfe für Ihre Schützlinge.

Das Ambiente ist bei diesem Spiel durchaus gelungen: Die Grafiken sind erstaunlich gut gezeichnet und auch Kleinigkeiten fehlen nicht. Sie können Sie unter anderem mit Ihrem Boxer in einem gut ausgestatteten Body-Building-Studio trainieren oder von einem Masseur die Konstitution überprüfen lassen.

Auch die Terminabsprachen wurden witzig umgesetzt: In einem grafisch gelungenen Büro können Sie kurzerhand zum Telefonhörer greifen, andere Manager anrufen und so einen Kampf arrangieren.

Bei der eigentlichen Austragung des Boxkampfs sträuben sich dem ambitionierten Sport-Freak dann aber doch die Nackenhaare: Nicht etwa großartig animierte Kampfszenen warten auf den Spieler, sondern nur laue Kommentare von zwei Sportkommentatoren, die in puncto Intelligenz anscheinend keiner Scheibe Pfeffersalami Konkurrenz machen könnten.

Für Strategiefanatiker ist dieses Spiel sicherlich empfehlenswert, der Action-Fan aber wird sich mit Grausen abwenden.

Das letzte Spiel in dieser Compilation ist zugleich das beste: »Jahangir Khan's World Championship Squash« reißt selbst Nicht-Squash-Spieler von den Sitzen:

Gute, übersichtliche Perspektive, hervorragende Grafik, strategische Elemente, intelligente Mitspieler und eine Zwei-Spieler-Option machen dieses Spiel zu einem Highlight. Action pur wartet also auf den Sportfan: Verschiedene Schlagvarianten lassen entweder Sie selbst oder Ihren Gegner gehörig schwitzen. Aber auch der Taktiker kann sich freuen: Umfangreiche Ligen, Klublisten, Turniere, abspeicherbare Spielstände, Terminkalender und diverse Statistiken machen dieses Game zum wahren Vergnügen.

Den Vogel allerdings schießt das Preferences-Menü ab, in dem Sie sogar die Härte des Squash-Balls bestimmen können.

Ich habe noch selten auf dem C64 ein so realistisches Sportspiel gesehen, geschweige denn gespielt. Die Optik gehört zum Feinsten, die (deutschen) Icon-Menüs überzeugen durch Vielfalt und abwechslungsreiche Grafiken, allein der Sound beschränkt sich auf ein »Blopp«, wenn der Ball die Bande berührt. Das tut der Spielmotivation jedoch keinen Abbruch, und so wird der oder die Spieler während eines langen Matches wenigstens nicht von nervtötender Musik gequält.

Die Compilation ist rundum empfehlenswert, sieht man von dem schwächeren »Manchester United« einmal ab. Dieses kleine Manko macht aber unser Highlight »Jahangi Khan's World Championship Squash« und das für Strategen gute »Championship Boxing« locker wieder wett.

Wer also nicht extra zur Sporthalle latschen will, ist mit dieser Compilation gut bedient.

Name: Champions Compilation, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach



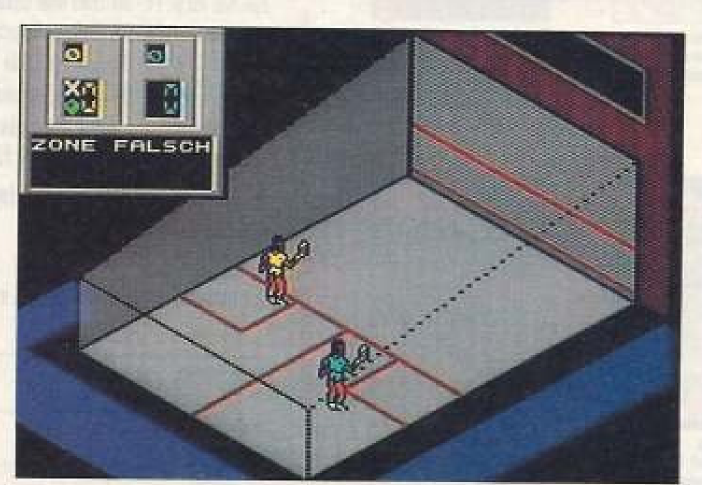


Die Reporter kommentieren das Box-Match



Zweite Halbzeit bei Manchester United





Squash – außergewöhnlich gute Sportsimulation

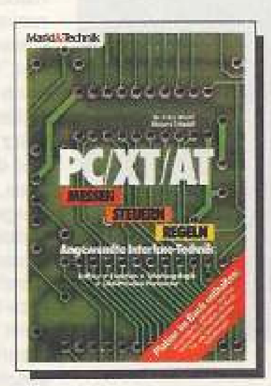


Buch plus Platine:

Do it yourself!



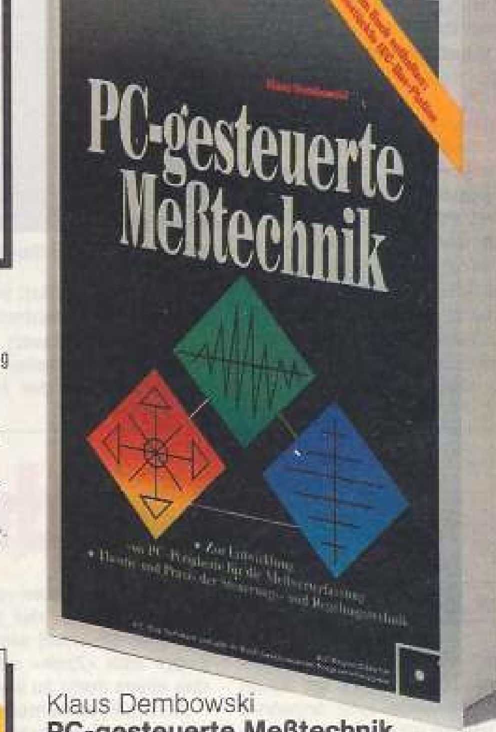
Kai Hamman
PC-Bastelbuch
Wenn Sie zu denen gehören, die keine Angst vor einem Lötkolben haben, und schon längst einmal eigene Hardware entwerfen wollten, dann ist dieses Praxisbuch genau das richtige für Sie. Trotz der Schaltpläne und technischen Daten nimmt das Buch die Anfängerscheu und zeigt, wie einfach Sie Ihren PC zu einem mächtigen Werkzeug ausbauen können.
1990, 309 Seiten,
inkl. Diskette **und Platine**
ISBN 3-89090-331-2, DM 98,–



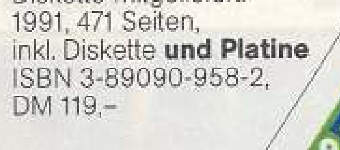
P. Wratil/R. Schmidt
PC/XT/AT – Messen, Steuern, Regeln
Ein Bastelpaket für die angewandte Interface-Technik. Neben Grundlagen wird hier vor allem beschrieben, wie die beiliegende, unbestückte Platine konfiguriert wird, damit aus dem PC ein Mini-Roboter wird. Die komplette Software in Basic und Assembler wird beschrieben.
1987, 255 Seiten,
inkl. Platine
ISBN 3-89090-477-7, DM 99,–



H.-J. Blank/H. Bernstein
PC-Schaltungstechnik in der Praxis
Eigenentwicklung und Realisierung von Interface-Schaltungen für PCs mit Intel-Prozessoren, z. B. IEEE-488, AD/DA-Wandler, Neatboard. Dem Buch liegt eine unbestückte Experimentierplatine mit mehreren Layoutvorlagen bei. Auf Diskette enthalten: Verbindungslisten der Schaltungen und Steuersoftware.
1990, 506 Seiten,
inkl. Diskette **und Platine**
ISBN 3-89090-914-0, DM 119,–



Klaus Dembowski
PC-gesteuerte Meßtechnik
Die praxisgerechte Anleitung zur Entwicklung von Meßsystemen mit Hilfe von Einsteckkarten, der RS232- und der IEC-Schnittstelle. Einsteigern und Profis liefert dieses »Kochbuch« neben erprobten Konzepten und Hintergrundwissen als Besonderheit eine IEC-Bus-Platine, die voll kompatibel zum Industriestandard ist und selbst professionellen Ansprüchen genügt. Meß- und Steuerprogramme werden auf einer Diskette mitgeliefert.
1991, 471 Seiten,
inkl. Diskette **und Platine**
ISBN 3-89090-958-2,
DM 119,–

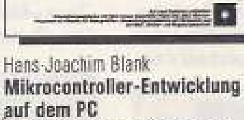




P. Wratil/R. Schmidt
Der PC als intelligente Schaltzentrale
Ob Drucker-Schnittstelle, Funktionsgenerator, Frequenzanalysator, Antennensteuerung oder Temperaturerfassung, dieses Praxisbuch zeigt ganz genau, was Sie mit der dem Buch beiliegenden Platine machen müssen, damit zeitorientierte Interface-Technik Wirklichkeit wird.
1990, 506 Seiten,
inkl. Diskette **und Platine**
ISBN 3-89090-651-6, DM 119,–



Uwe Gerlach
Das Transputerbuch
Bauen Sie sich einen Transputer – auf MS-DOS-, Atari- oder Amiga-Basis. Dem Buch liegt eine unbestückte Transputer-Platine für den Einstieg bei. Alle beschriebenen Schaltungen lassen sich damit nachbauen. Auf einer Begleitdiskette werden Entwicklungs-Tools wie Cross-Assembler, Server und Transputer-Monitor mitgeliefert.
1991, 464 Seiten,
inkl. Diskette **und Platine**
ISBN 3-87791-019-X, DM 119,–



Hans-Joachim Blank
Mikrocontroller-Entwicklung auf dem PC
16-Bit-Controller selbstprogrammiert. Dieses Buch zeigt, wie sie entwickelt werden und wo sie in der Steuertechnik zum Einsatz kommen. Ein vollständiges Beispiel (NEC uPD 78312) mit unbestückter Platine und Steuersoftware (auf 2 Disketten) ist enthalten.
1990, 396 Seiten,
inkl. 2 Disketten **und Platine**
ISBN 3-89090-899-3, DM 119,–



Markt&Technik-Bücher und -Software gibt's überall im Fachhandel und bei Ihrem Buchhändler. Fragen Sie auch nach dem neuen Gesamtverzeichnis mit über 500 aktuellen Computer-Büchern und Software.

3090



Aus der Steinzeit



Chuck auf der Suche nach seiner Braut

von Carsten Borgmeier

Auf dem Amiga ist Neandertaler Chuck beinahe schon so etwas wie eine Kultfigur. Grund genug für den englischen Hersteller CORE DESIGN, das lustige Geschicklichkeitsspielchen auch für den C64 zu veröffentlichen.

In diesem humorvollen Geschicklichkeitsspiel ist Neandertaler Chuck wirklich vom Pech verfolgt. Irgendein Steinzeit-Casanova hat seine hübsche Ehefrau entführt und sie in eine düstere Höhle verschleppt. Klar, daß sich der wackere Ehemann auf den Weg macht, um sein Weib zu befreien. Dummerweise stellen sich zahlreiche Gegner in den Weg: Killerigel, Riesenvögel und allerlei anderes Getier. Statt sie mit Faust und Fuß zu verdreschen, läßt Chuck seinen Bauch blitzschnell nach vorne schnellen. Zwischendurch sammelt der Held Extras ein, überquert Flüsse auf dem Rücken riesiger Dinosaurier, hüpft und springt durch die farbenfrohe steinzeitliche Landschaft. Immer mit dem Ziel, das Ende des Spielabschnitts zu erreichen. Die Animationen in unserer Demoversion ruckeln noch ein bißchen, aber diesen Schönheitsfehler dürfte das italienische Programmierer-team Genias noch bis zum offiziellen Erscheinungstermin Ende März beseitigen. Die Animationen und die peppigen Hintergrundgrafiken, aber auch die teilweise riesengroßen Sprites sehen absolut spitzenmäßig aus. Ebenfalls bärenstark ist das multi-direktionale Scrolling und die einfache Joystick-Steuerung. Sound war in unserer Version noch nicht enthalten. Wenn die Programmierer die akustische Untermalung nicht völlig verhunzen, könnte aus Chuck Rock ein echter Spiele-Hit werden. Mehr darüber in einer der nächsten Ausgaben, wenn uns ein Testmuster vorliegt. (lb)

Hütchen stapeln

von Jörn-Erik Burkert

Beim ersten Hinsehen denkt man bei »Zack« an einen Hatris-Clone und argwöhnt schon wieder eine Kopie? Ebenso wie beim Kingsoft-Spiel »Pot Panic« und dem Vorbild des Tetris-Erfinders Plitanov müssen bei diesem Knobelspiel Gegenstände gleicher Art übereinandergestapelt werden. Liegen eine bestimmte Anzahl gleicher Spielfiguren (bei »Zack« wie bei »Hatris« – Hüte) übereinander, verschwinden sie von der Bildfläche und der »Hochstapler« bekommt einige Punkte aufs High-score-Konto.

Trotz des ersten sprichwörtlichen Eindrucks, der ja entscheidend für ein Urteil sein kann, entpuppt sich »Zack« als ein Spiel, das etwas mehr zu bieten hat.

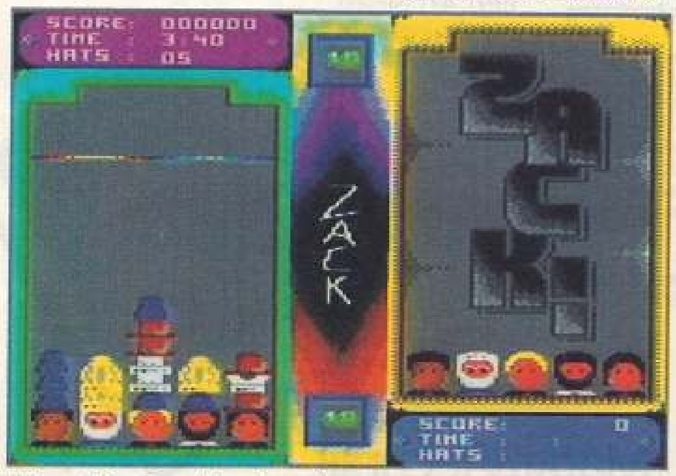
Als erstes zu bemerken – die Hüte werden nicht einfach so in den Raum hineingestapelt, sondern müssen nach Vorgabe einigen Herren passend aufs Haupt gesetzt werden. Nach jeder geschafften Aufgabe bekommt der Spieler zur Erleichterung ein Paßwort und dann geht's ab ins nächste Level.

Mit steigender Spielstufe wird das Stapeln immer verzwickter und bei mangelnder Reaktion beim Bewegen und Tauschen der Hüte gibt's je nach Soundwahl ein hämisches Digi-Lachen oder einen knackigen Sound. Das Spiel überrascht mit einer bombastischen Geräuschkulisse und digitalisierten Sprachfetzen. Die Grafik ist ansprechend, hat aber nicht die Klasse des Sounds. Makel am Spiel: lange Nachladezeiten und der Absturz beim gleichzeitigen Drücken der RUN/STOP- und RESTORE-TASTE.

Neben gewohntem Ein- und Zwei-Spielermodus lassen sich auch im Team-Modus zu viert an der Tastatur spielten. Außerdem kann in einem Turnier-Mode der »Zack«-Meister/Team gekürt werden. Rundherum eine nette Knobelei für ein bis vier Personen.

Name: Zack, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2





Hüte mit System übereinander



Mit Paßwort zu schwereren Leveln bei Zack

Fassadenkletterei

von Carsten Borgmeier

Im Kino war Bruce Willis als Fassadenkletterer Hudson Hawk so anregend wie eine Familienpackung Baldrian.

Da macht der Hollywood-Star als Computer-Sprite in Oceans offizieller Umsetzung schon eine wesentlich bessere Figur. Flink flitzt er über horizontal scrollende Plattformen, daß es eine wahre Freude ist. Und das nur, um in drei verschiedenen Spielabschnitten Kunstwerke von Leonardo da Vinci zu stehlen. Mal hangelt Hudson Hawk Seile entlang, wirft mit »Basebällen« nach Hündchen und quäkenden Kindern oder verprügelt Wächter mit blanker Pranke. Um das Ende eines Spielabschnitts zu erreichen, muß er allerlei Hindernisse überwinden. Anfangs gilt es, zwei Holzkisten mit Hilfe eines Aufzugs so zu stapeln, daß Hawky daraufklettern und durch ein offenes Fenster in Rutherfords Aktionshaus gelangen kann. Dort rennt er durch den Saal, ohne daß ihn die Lichtkegel der Alarmanlage erfassen. Später stattet der Held den Hallen des Vatikans und Leonardos Schloß einen Besuch ab.



Der Einbrecher Hawk hangelt zu neuer Beute

»Hudson Hawk« ist eine witzige Mischung aus Action-, Puzzle- und Geschicklichkeitsspiel mit putziger Comicgrafik, fetziger Musik und abwechslungsreichen Spielabschnitten. Auf den ersten Blick ein feines Spielchen. Nur wer genauer hinsieht, bemerkt ein gelegentliches Flackern der Grafik und die starke Ruckelei beim Bildschirm-Scrolling. Scheinbar hatten Oceans Programmierer nicht mehr genügend Zeit, diese kleinen Makel zu korrigieren. Davon einmal abgesehen ist »Hudson Hawk« recht unterhaltsam und gehört zweifelsohne zu den besten C-64-Filmumsetzungen der letzten Monate. (lb)

Name: Hudson Hawk, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach



Bart-Man

von Stefan Wildmoser

Im friedlichen, von Atommeilern bewachten Springfield ist über Nacht die Hölle los: Schleimige Eindringlinge aus dem Weltall haben die Stadt überfallen und von den Körpern der Einwohner Besitz ergriffen. Ziel und Zweck ihrer Aktion ist es, den Atomreaktor in die Hände zu bekommen, mit dem sie die ganze Welt unterdrücken wollen. Um dies zu verhindern, muß Bart Simpson (wer sonst?) drastische Gegenmaßnahmen ergreifen: Drastisch heißt in diesem Fall die Aliens mit roter Farbe zu besprühen oder wichtige Bauteile der Mutanten zu zerstören. Ausgerüstet mit Röntgenbrille, nur mit ihr kann Bart erkennen, welcher Einwohner von den Fremdlingen befallen wurde, Skateboard, Sprühdose oder Steinschleuder macht er Bekanntschaft mit »Zebloiden« und »Glondipen«.

Kämpfen muß Bart ständig überall: auf der Hauptstraße, im Einkaufszentrum, im Vergnügungspark oder auch am Arbeitsplatz von Bart's Dad Homer.

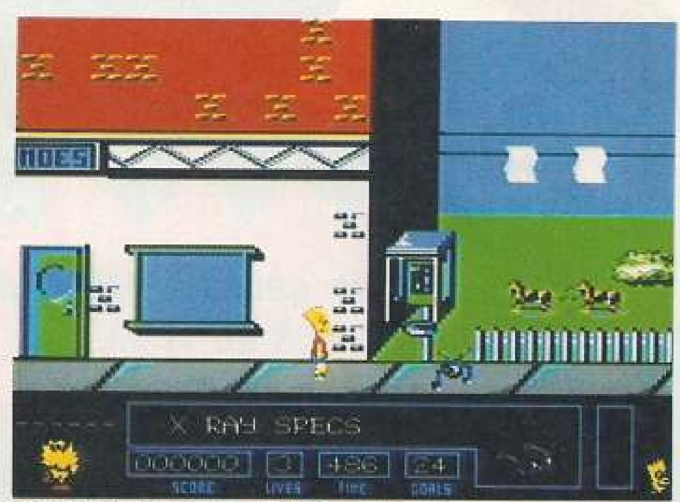
Bart muß eine Energieleiter wieder in den Reaktor einbauen, natürlich dank tatkräftiger Unterstützung des gesamten Simpson-Clans, und das Abenteuer ist überstanden.

So schlecht die bisherigen Film- bzw. Fernsehumsetzungen auch waren, »The Simpsons – Bart vs. the Space Mutants« wurde sauber programmiert und macht Spaß.

Schwierigkeiten hat man bisweilen nur beim Springen, weil Bart (widerspenstig wie er bekanntlich ist) dem Joystick nicht so recht folgen will. Grafik und Sound sind ordentlich. Richtige Simpson-Freaks lassen sich aber den gelbhäutigen Jump-and-Run-Spaß nicht vermiesen und haben sicher viel Spaß mit Bart und Co. (pk)

Name: The Simpsons, Preis: 49,95 Mark, Vertrieb: Bomico, Am Südpark 12, 6092 Kelsterbach





Bart trifft einen außerirdischen Mutanten



Comicheld Bart lädt zum Jump'n'Run

Testen Sie jetzt die Nr.1 - das meistgekaufte AMIGA-Magazin!



Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen bei Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2 in 8013 Haar/München widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Profis packen aus

Hallo Fans!

Wer P.P. Hammer kennt, weiß, wieviel Spaß man mit dem Winzling und seinen pneumatischen Waffen hat. Probleme in höheren Leveln fegt der Tip des Monats vom Tisch.

Bard's Tale 3

Um die Items beim dritten Teil der Rollenspiel-Saga zu verdoppeln, geht man nach folgendem Schema vor:

Als erstes benötigt man ein Monster in der Party (egal welches). Dem Ungeheuer gibt man die Gegenstände, die man verdoppeln will.

Dann geht man mit der Party und dem Monster ins Camp und speichert mit dem REMOVE-Befehl das Monster auf Diskette ab. Jetzt holt man mit ADD das Monster zurück in die Party und verläßt das Camp mit all seinen Mannen und dem Monster. Nun gibt man den einzelnen Charakteren die Gegenstände des Monsters zurück und entläßt den Unhold mit dem DROP-Befehl aus seiner Gesellschaft. Nun kann man die Party wieder ins Camp zurückschicken. Dort holt man das vollbeladene Monster mit ADD wieder zurück. Nun geht das Spielchen wieder von vorn los. Je nach Raffgier kann der Trick mehrmals verwendet werden!

Einige Gegenständen ohne die es unmöglich ist das Spiel zu lösen:
- Nightspear
- Breath Ring
- Death Horn
- Strifspear
- Staff of Lor
- Crystal Gem

Tim Greffin, Kleve-Kellen

Pool of Radiance

Einige nicht zu verachtende Tips zum SSI-Rollenspiel »Pool of Radiance« schickte uns ebenfalls Tim Greffin;
- alle Gegenstände gut untersuchen
- Banditenchef Norris der Graue haust in den unterirdischen Gängen von Kuto's Well
- die besten NCP's im Trainingsgebäude sind die »Heros«
- Trolle hassen Feuer
- der Spruch »Stinking cloud« ist oft gut zu gebrauchen.

Zak McKracken

In Geldnöten von London aus mit Zak ins Bermuda-Dreieck fliegen, aber nicht unterwegs abspringen.

Nach einer Weile und einigen Witzen des Piloten wird der Doppeldecker von einem Weltraum-Cadillac aufgebeamt. Nun an der Tür läuten. Sekunden später erscheint ein Außerirdischer und bringt Zachary zu »The King«. Jetzt schnell zum Lotto-O-Mat gehen und die Lottozahlen des nächsten Tages lesen. Nun schenkt »The King« Dir eine Gitarre und seine Diener bringt Zak nach Hause. Nun schnell in die 14. Straße und Lotto spielen (die Zahl vom Lotto-O-Mat aufs Los schreiben). Kurze Zeit später gewinnt Zak 10000 Dollas.

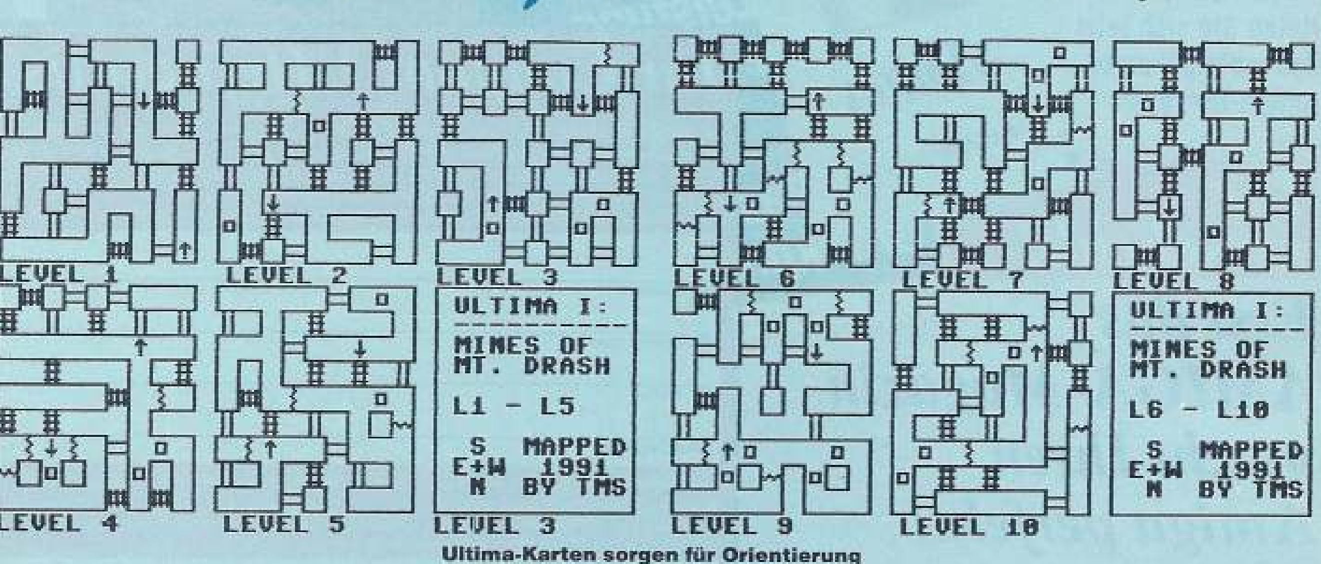
Christian Flieger, Bad Harzburg



Brillenmasken gehören bei Zak zum Chic

Ultima

Die ersten Level der insgesamt ca. 320 zeichnete Sven Ehlert. Weitere sollen folgen. Für Fans des Altrollenspiels eine Chance, einen Ultima-Atlas zu fertigen.



Ultima-Karten sorgen für Orientierung

Du hast nur eine CHANCE...

Jetzt wieder mit den neuesten Videospielen!

ASTER SYSTEM • LYNX • GAME GEAR

1/92

DM 7,-

VIDEO GAMES

ACTION, SPORT & ABENTEUER

VIDEOSPIELE TOTAL

- Donald Duck
- Wonderboy 5
- Golden Axe 2
- Castlevania 4
- Final Fantasy 2
- Battletoads
- Empire strikes back
- Double Dragon 3
- Turbo Racing
- Galaga '91

UMSONST Aufkleber im Heft!

ANGESPIELT & ABGECHECKT

240 SPIELE KURZ GETESTET

Du willst alles über Videospiele wissen? Du verlangst harte, objektive Tests für den richtigen Kauf? Dich interessieren aktuelle Marktneuheiten?

Dann hast Du nur eine Chance: Du brauchst **VIDEO GAMES** – die Videospiele-Zeitschrift mit noch mehr Spiele-Spaß pro Seite.

Denn VIDEO GAMES bringt Dir die ganze Spiele-Power nach Hause...

Die neueste VIDEO GAMES wartet auf Dich. Hol sie Dir!

Ab 3.2.92 bei Eurem Händler!

VIDEO GAMES TOTAL VERRÜCKT TOTAL VERSPIELT

Batman

Markus Scheuer kennt das erste und fünfte Level von Batman. Er hat für alle Fans des Herren mit der Fledermausmaske die beiden Spielstufen kartografiert.

Level 1 und 5 von Batman auf einen Blick

Frage-Ecke

Maniac Mansion

Nachdem Bernardt ein 10-Cent-Stück in den Münzschlitz des Fernrohrs geworfen und den rechten Knopf gedrückt hat (oder auch zweimal), ist nur eine Spinne anstatt der erhofften Zahl zum Öffnen des Geldschranks zu sehen. Was ist falsch?

Vielleicht mal den linken Knopf probieren?

David Fascher, Wittenberge/Elbe

Robox

Auf dem Planeten Mirlands in der Robox-Festung, in der Nähe der alten Ruine werde ich von Roboterhorden angegriffen. Mein Robbi gibt mir den Rat, mich tot zu stellen, denn sonst hätte ich keine Chance. Wie stelle ich mich tot?

Wie kann man außerdem noch das Gift mischen (Whisky und Schlaftabletten)?

R.A.M.S.

Bei diesem Adventure komme ich nicht am Zaun weiter. Wenn man nach dem Weg aus Sonderheft 60 geht, fällt man in eine Grube. Außerdem ist die Sache mit den drei Kreuzen sehr undurchsichtig.

Summer + Winter Games

Gerald Toran in Darmstadt sucht ein Programm, mit dem auf einfache Art und Weise die Gewinnerliste bei den Winter- und Summer-Games von Epyx wieder auf Null gesetzt wird. Wer ein solches Programm parat hat, sollte es unter dem Stichwort Spieletips einschicken.

Tip des Monats: P.P. Hammer

Der kleine Mann mit dem Preßlufthammer hat vielen Freaks so manche Stunde Schlaf geraubt. Seine Jagd nach verborgenen Schätzen in dunklen Höhlensystemen macht süchtig. Wer in dem einen oder anderen Labyrinth festsitz, findet mit dem Cheat und den Paßwörtern sicher Hilfe. Für den Tip zu P.P. Hammer kassiert Andreas Wesche aus Köln die 100 Märker.

Wenn man als Paßwort »PFUSCHER« eingibt, passiert zunächst nichts. Wenn man über ein Paßwort dann das Spiel startet, bekommt man 99 Leben. Außerdem kann man mit der Space-Taste seinen Vorrat an Extras auftanken und mit F1 alle Schlüssel holen.



Der kleine Mann und sein Preßlufthammer

Level	Paßwort
1	Sardinen
2	Gardinen
3	Cousinen
4	Schienen
5	Bienen
6	Mienen
7	Schmidt
8	Mueller
9	Meier
10	Hinz
11	Kunz
12	Schulz
13	Schneider
14	Alle
15	Meine
16	Entchen
17	Schwimmen
18	aufm
19	See
20	Goodbye
21	And
22	Thanks
23	For
24	The
25	Fish
26	Fourty
27	Two
28	Da
29	Answer
30	Mit
31	Fünf
32	Mark
33	sind
34	Sie
35	dabei
36	Aegypten
37	Bescheid
38	Samson

Der C 128 ist voll da.



Weitere Highlights:

- »Tricky« – Grafiktricks die Euren Monitor erweitern.
- »Tips & Tools« – neues Basic- und Assemblerfutter – macht jeden Programmierer satt.
- »CP/M total« – die wichtigsten Profi-Programme für Euren C 128 und wo sie zu holen sind.

Ab 20. März 1992 bei Ihrem Zeitschriftenhändler!



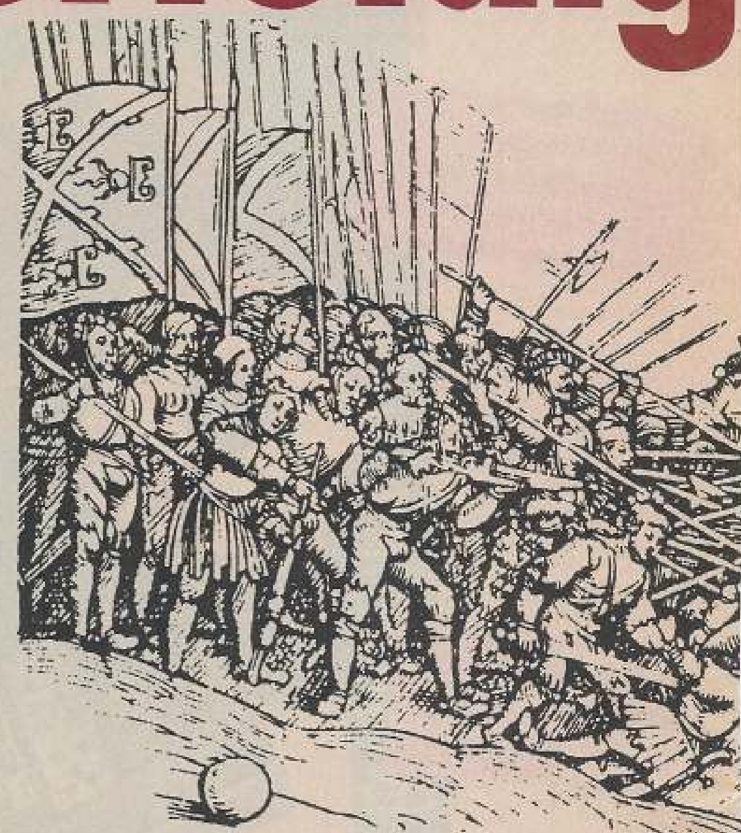
Verteidig

Als ich, der tapfere Geoffrey Longsword, nach langer Reise durch ferne Länder nach England zurückkehrte, um meinem geliebten König von meinen Taten zu berichten, mußte ich mit Bestürzung erfahren, welch verheerende Entwicklungen in meiner Heimat stattgefunden hatten.

von Steve Kups

Die Straßen waren nicht mehr sicher, überall trieben sich Räuber und Normannen herum, die harmlose Reisende ausraubten und töteten. Hastig begab ich mich mit meinen zwanzig Mannen zum Sherwood Forest, um mir von meinem alten Freund, Robin of Locksley, Hilfe und Rat zu holen. Dieser erzählte mir, daß kurz nach meiner Abreise der König einem heimtückischen Mordanschlag zum Opfer fiel!

Die heilige Krone war danach spurlos verschwunden, und das Land stürzte in ein Chaos voll Blut und Schrecken, als die Normannen damit begannen, die Macht im ehemals so friedlichen Königreich an sich zu reißen. Es seien schlimme Zeiten angebrochen, berichtete Robin bedrückt. Es gab nicht mehr viele, die es wagten, offenen Widerstand zu leisten. Nur die beiden Edelleute Wilfried of Ivanhoe und Wolfric the Wild schickten ihre Heere immer wieder in den Kampf gegen den Feind, der mittlerweile unbezwingbar schien. Zorn entbrannt ob dieser Geschehnisse beschloß ich, mit meinen tapferen Soldaten einzuschreiten und England im Kampf gegen die Unterdrücker beizustehen. Robin sicherte mir seine Hilfe zu, und ich ritt voll mit grimmigen Gedanken zu meiner Burg in Clwyd. Dort angelangt, boten mir vier Soldaten und ein Ritter gegen einen angemessenen Sold ihre Dienste an, die ich sofort in meine kleine Armee aufnahm. Entschlossen ritten wir alsbald nach Leicester, wo wir auf eine Gruppe von fünf Kämpfern stießen, die sich uns freudig anschlossen. Wir machten uns dann auf nach Gwynedd, wo vier stämmige Bauersburschen ihre Ackerwerkzeuge fallen ließen und gegen Schwerter eintauschten. Just wollten wir uns wieder auf den Heimweg machen, als wir plötzlich nahe eines Waldes heimtückisch von den Gefolgsleuten Phillip Malvoisins angegriffen wurden. Dank unseres Ritters siegten wir überlegen, verloren aber drei unserer tapferen Soldaten. Noch vom Kampfesrausch besessen, begaben wir uns nach Glamorgan, welches uns widerstandslos in die Hände fiel. Glorreich zogen wir in unsere Burg zurück und nahmen dort weitere 23 Soldaten in unser Heer auf. Mit diesen ritten wir dann nach Gloucester, wo wir abermals von Phillip Malvoisins Schergen attackiert wurden. Wir gewannen den Kampf dank unserer eindeutigen Überlegenheit an Männern, wurden aber auf dem Rückweg von seiner Reserve ein zweites Mal überrascht! In dem Gefecht verloren wir zwar viele unserer Leute, aber wir konnten ihm wohl einen Denkzettel verpassen, den er so schnell nicht mehr vergessen sollte! Kaum waren wir wieder auf der Burg, um unsere Verletzten zu verpflegen, erreichte uns auch schon die Kunde, daß die Armeen von Brian de Bois Guilbert langsam aber stetig das gesamte Gebiet um Cornwall herum erobert hatte.





Treffen mit Robin im Sherwood Forest

Weiterhin war Wolfric the Wild auf seinem Heimatschloß in Cumbria von Edmund the Grim überfallen und nach langer Belagerung getötet worden! Wir schworen Rache für unseren Freund und rüsteten uns für den Marsch nach Cumbria. Unterwegs kamen wir durch Lancashire, welches wir nach einem weiteren blutigen Gemetzel, welches auf beiden Seiten große Opfer kostete, in unser Reich eingliederten.

Wir erreichten siegesgewiß Yorkshire, wo wir auf den verhaßten Edmund the Grim stießen. Schreck durchfuhr unsere Glieder,



Die Burg wird belagert

er der Krone



als wir sahen, welch eine gewaltige Streitmacht dieser inzwischen aufgebaut hatte! Seine siebzehn Ritter dezimierten unaufhörlich unsere Reihen, bevor sie von uns gestoppt werden konnten. Nach dieser Schlacht waren von unserer einstmals so blühenden Armee nur mehr kümmerliche Reste übrig.

Mit gebührender Vorsicht schlichen wir nach Clwyd zurück, um uns von dieser vernichtenden Niederlage zu erholen. Ich sann auf Rache für die erlittene Schmach und beschloß, unsere Schatzkammer durch einen wohldurchdachten Raubzug gegen Brian de Bois Guilbert ein wenig aufzufüllen...

Ich nahm mir also zwei meiner besten Leute und begab mich bei Nacht und Nebel zur Burg des verhaßten Emporkömmlings. Nach einem harten Kampf mit den Schergen des Burgherren, den ich dank meines jahrelangen Trainings überlegen gewann, durchsuchte ich die Räume und fand dort eine Kiste voll mit Gold und Edelsteinen. Mit dieser Beute machte ich mich auf den Heimweg und erreichte sicher mein Domizil, wo ich das Gold alsbald in Soldaten und Ritter umsetzte.

Unverhofft erreichte mich eine Botschaft Wilfried of Ivanhoe's, der mir berichtete, daß die Normannen seine Tochter geraubt hätten, um von ihm die Übergabe Nottinghams zu erzwingen. Er versprach mir die Hand der lieblichen Rosalind und ein großes Stück Land, wenn ich ihm seine Tochter retten würde. So sagte ich heldenmutig zu, und begab mich mit zwei erfahrenen Mitstreitern in die normannische Burg.

Nach einem kleinen Vorgeplänkel, welches kaum der Rede wert ist, besiegte ich die Wachen, und gelangte schließlich in eine kleine Kammer.

Diese erschien zunächst leer zu sein, und ein Stich der Enttäuschung durchfuhr mein Herz. Ich wollte mich gerade wieder zum Gehen wenden, da trat SIE aus einer dunklen Nische hervor:



Das Heimatschloß im mittelalterlichen England

Rosalind, meine schon seit langem aus tiefstem Herzen Angebetete! Sie hatte sich dort versteckt gehalten, weil sie anfangs nicht wußte, ob ich auch ein Normanne war und vielleicht nur gekommen sei, um sie zu schänden. Unter Tränen fiel sie mir in die Arme und schenkte mir in dieser Nacht ihre ganze Liebe. Wir ritten zurück nach Nottingham und Wilfried hielt Wort. Er vermählte mich mit der geliebten Rosalind, und machte mir Lincolnshire zum Geschenk.

Ein paar Wochen später wurde er von den Normannen grausam umgebracht, und tiefe Trauer um diesen guten Freund erfüllte unser aller Herz. Die nächsten Monate verbrachte ich damit, die um meine Burg herumliegenden Ländereien wieder in meinen Besitz zu bringen. Alsbald war meine Streitmacht wieder zu einem ernstzunehmenden Gegner geworden, und die Kunde von meinem unerbittlichen Kampfstil machte die Runde im Reich. Nachdem ich im Handstreich Buckingham, Norfolk und Cumbria genommen hatte, machten wir uns an die Belagerung von Nottingham, welches nun von Reginald Front de Boeuf, dem feigen Mörder von Wilfried of Ivanhoe, mit Beschlag belegt wurde. Die Katapulte schmetterten ihre todbringende Ladung gegen die Burgmauern! Es regnete Pech und Schwefel auf meine tapferen Mannen, als sie sich mit geradezu todesverachtendem Gebrüll und Kampfeseifer anschickten, auch diese Bastion der verhaßten Normannen dem Erdboden gleichzumachen. Wenige Tage später war auch dieser Teil des Landes unter meiner Obhut und der heimtückische Mord an meinem Kampfgefährten Wilfried of Ivanhoe bitter gerächt.

Kaum waren wir wieder auf unserer Burg und feierten ausgelassen unsere Siege, als uns ein Bote die Nachricht des letzten überlebenden Normannen mit der Forderung zu einem Turnier überreichte. Ich begab mich also mit meinen Leuten nach Ashby, dem heiligen Ort der Ehre und des Ruhms, um diesem aufgeblasenen Popanz zu zeigen, wie ein wahrer Mann die Lanze zu führen weiß!

Als mir dann zur Wahl gestellt wurde, entweder um Ehre oder um eine Parzelle Land zu streiten, fiel mir die Entscheidung auch ziemlich leicht. Wir kämpften also um Land, denn Ehre hatte ein Normanne bekanntlich ja keine!

Der Marshall gab das Zeichen zum Start, und unsere Pferde ga-

Im Turnier beweist der Ritter Mut

loppierten in wildem Spurt aufeinander zu! Ich hob meine Lanze und rammte sie dem elenden Wurm gekonnt in den aufgeschwemmten, feisten Körperteil den er großspurig als kampfgestählte Brust bezeichnete! Ich schwöre, ich sah noch nie solch einen haßerfüllten Blick wie den, den Brian de Bois Guilbert mir in diesem Moment zuwarf, als ich ihn vom Pferd in den Dreck beförderte!

Defender of the Crown

Bei diesem Spiel befindet man sich im mittelalterlichen England, wo sechs Edelleute nach dem Tode des Königs um die Krone kämpfen. Das Land ächzt unter der Kriegslast. Der Spieler greift in den Kampf zwischen Normannen und Sachsen ein und versucht, die Kontrolle über das Land zu gewinnen und so das Königreich wieder zu einigen.

Zu Beginn kann man unter vier Charakteren wählen. Die Wahl bestimmt die Schwierigkeit des Spiels, da jede Person ihre Vor- und Nachteile hat.

Verdienterweise wurde ich zum Sieger des Turniers erkoren und machte mich mitsamt meinen johlenden Mannen zufrieden und stolzerfüllt wieder auf den Heimweg. Der niederträchtige Normanne jedoch schwor mir Rache für diese Schmach, und schon zwei Monate später hatte ich alle Regionen bis auf Cornwall befriedet und stand ihm auf dem Schlachtfeld gegenüber. Ein heißer Kampf entbrannte, doch gegen meine 250 Soldaten und 25 Ritter hatte er nicht den Hauch einer Chance. Dank der Hilfe Robins, den ich kurz vor der entscheidenden Schlacht im Sherwood Forest aufsuchte und um Beistand bat, waren die feindlichen Schergen des Brian de Bois Guilbert im Handumdrehen auf einen jämmerlichen Haufen winselnder Waschlappen dezimiert. Der verruchte Normannenführer selbst starb mit einem Fluch auf den Lippen, als ihn wenig später mein Schwert, geführt vom Zorn des Gerechten, durchbohrte! Frenetischer Jubel durchzog nach diesem letzten, endgültigen Sieg über die Normannen das ganze Land! Das Volk feierte mich als seinen Befreier, und bat mich, die Wahl zum König anzunehmen! Freudig stimmte ich zu, und als ich mich in der Kathedrale eingefunden hatte, um vom Bischof den Segen entgegenzunehmen, ging plötzlich ein lautes Raunen durch die Menge der Zuschauer. Robin of Locksley, der Rebell aus dem Sherwood Forest, durchschritt die Pforte und kam langsam auf mich zu, beide Hände hinter dem Rücken versteckt. Er grinste verwegen, und brachte die lange verschwundene Krone zum Vorschein! Er war der »Dieb«, der nach dem Tod des Königs die Krone an sich gebracht und vor den Normannen versteckt hatte! Erfreut nahm ich sie entgegen, und der ordnungsgemäßen Krönung stand nun nichts mehr im Weg. Ich belohnte Robin und all meine tapferen Mitstreiter reich, und regierte das Land weise und mit gütiger Hand, an der Seite meiner geliebten Rosalind...





Wieder ein Angriff auf eine Festung

64'er-Longplay

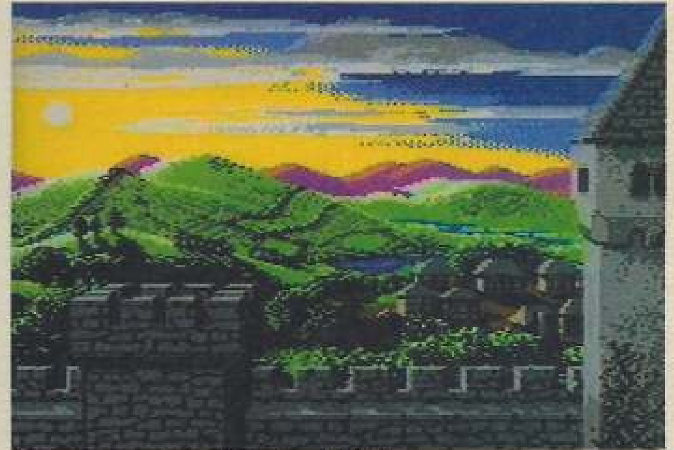
Habt auch Ihr ein Spiel, das Ihr gut genug beherrscht, um über den Spielverlauf einen Artikel zu schreiben? Dann tut es doch einfach! Ihr müßt jedoch für alle auftretenden Probleme Lösungen anbieten und auf interessante Weise Euren Gesamteindruck beschreiben. Außerdem freuen wir uns über Szenen-Fotos (Dia) oder abgespeicherte Bilder (mit geeignetem Modul oder Spielstände). Und damit sich niemand die Mühe umsonst macht, hier eine Liste der bereits veröffentlichten Longplays:

4/89: Uridium II
5/89: Last Ninja II (Teil 1)
6/89: Ghosts'n Goblins
7/89: Katakis
8/89: Last Ninja II (Teil 2)
9/89: Wizball
10/89: Grand Monster Slam
11/89: Zak McKracken (Teil 1)
12/89: Spherical
1/90: Zak McKracken (Teil 2)
2/90: Oil Imperium
3/90: Ultima (Teil 1)
4/90: Ultima (Teil 2)
5/90: Ultima (Teil 3)
6/90: Elite
8/90: X-Out
11/90: Maniac Mansion
12/90: Turrican
1/91: R.Type
2/91: Dragon Wars (Teil 1)
3/91: Dragon Wars (Teil 2)
4/91: Pirates
5/91: 6/91: Bard's Tale (Teil 2)
7/91: Turrican II (Teil 1)
8/91: Turrican II (Teil 2) und Secret Silver Blades
9/91: Turrican II (Teil 3) und The Last Ninja
10/91: Bard's Tale 2 (Teil 1)
11/91: Bard's Tale 2 (Teil 2) und Saint Dragon
12/91: Armalyte (Teil 1)
1/91: Bard's Tale 2 (Teil 3)
2/91: Bard's Tale 2 (Teil 4) und Armalyte (Teil 2)
3/91: Last Ninja 3
4/91: Defender of the Crown

Unsere Anschrift:
Markt & Technik Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: Longplay
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München



Blick auf England in der Karte



Friede im geeinten Vaterland M/TTD



64'er Ausgabe 3/92

»Vis Ass«

Wem das Abtippen der Programme aus dem 64'er Magazin zu aufwendig ist, der kann sich mit der Programm-Service-Diskette viel Zeit und Ärger ersparen!

Auf der Diskette zur 64'er Ausgabe 3/92 finden Sie beispielsweise:

Das Programm des Monats: »Vis Ass« - Assembler-Programm der Spitzenklasse, mit dem Assembler-Programmierung so einfach wie Basic wird.

Neue Befehle - Eine Basic-Erweiterung mit 20 neuen Befehlen.
Sequel - Knobelspiel
H-Fakultät - Schnell und effizientes Fakultätsprogramm.
PosZeig - Positionszeiger für Paint Magic.
Phantom List - Neuer Listbefehl von Diskette.

20-Zeiler:
1. Platz: Thinki - Logicspiel. 2. Platz: Mtool - Befehlserweiterung.
3. Platz: RED - Geschicklichkeitsspiel.

2K-Programme
1. Platz: Little Hop - Logikspiel. 2. Platz: The Char Magician - Zeichensatzeditor.
3. Platz: Balls - Action-Spiel

Bestell-Nr. 10203 DM 19,90

64'er Sonderdiskette!
Das Programm des Monats **»Vis Ass«**, plus **»H-Fakultät«** sowie die Eingabehilfe **»MSE«** auf einer Diskette zum sensationellen Preis!
Bestell-Nr. 11203 DM 7,– (zzgl. DM 3,– Versandkosten)

64'er Ausgabe 2/92

»The Texter«

Listing des Monats: Ein Top-Textprogramm

»The Texter« ist ein Textprogramm der Sonderklasse. Es gibt so gut wie keine Funktionen, die das Programm nicht bietet. Durch Assembler-Programmierung ist es sagenhaft schnell.

NSWCT-Packlinker:
Komfortabler Linker mit kombiniertem Packer. Viel mehr braucht man als Programmierer nicht.

FLI-Konverter:
Peppen Sie Ihre Koala-Bilder farbig auf, indem Sie in den FLI-Modus umwandeln. Das Programm ist komfortabel und schnell.

Shadow Dancing:
Entspannen Sie sich bei faszinierenden Grafiken in tollen Farben

20-Zeiler:
1. Platz: Twinner – Geschicklichkeitsspiel. 2. Platz: Basic Tool +4 – tolle Basicerweiterung. 3. Platz: Senso – Geschicklichkeitsspiel

2K-Programme
1. Platz: Be Logical – Spiel, bei dem Sie ein Muster nachbauen müssen.
2. Platz: Diskscanner – Diskettenmonitor, mit dem sich Blöcke auf den Spuren 1 bis 35 modifizieren lassen. 3. Platz: Labyrinth – Tolles Spiel für Strategen.

Bestell-Nr. 10202 DM 19,90

64er Sonderdiskette!
Das Programm des Monats **»The Texter«**, plus **»Shadow Dancing«** sowie die Eingabehilfe **»MSE«** auf einer Diskette zum sensationellen Preis!
Bestell-Nr. 11202 DM 7,– (zzgl. DM 3,– Versandkosten)

64'er Ausgabe 12/91

Video-Master-System

Mit dem Programm des Monats **Video-Master-System** verwalten Sie Ihren gesamten Videobestand einfach und rationell. Dieses fantastische Programm ist ein Muß für alle Video-Freaks. Gute Grafik, Schnelligkeit und eine durchdachte Benutzerführung zeichnen es aus.
Die Anleitung finden Sie auf Seite 34 ff.

GEOS Installations-Killer
Aus alt mach neu, aus installierten GEOS-Disketten machen Sie mit diesem Programm wieder neue, uninstallierte Scheiben. Näheres auf Seite 40.

Mini-Watch
Ständig die Zeit im Blick – unsere Mini-Uhr macht's möglich. Dieser kleine Zeitmesser wird ständig beweglich am Bildschirm eingeblendet, verschwindet auf Wunsch aber auch. Anleitung dazu auf Seite 43.

Der Spric-Designer
Mit diesem nützlichen Programm können Sie komfortabel Bildschirmbriefe mit drei verschiedenen Zeichensätzen direkt auf einer Multicolor-Grafik schreiben. Näheres Seite 44.

Reactor
Viel Geschick und gutes Reaktionsvermögen erfordert dieses in Assembler programmierte Spiel.

Bestell-Nr. 10112 DM 19,90

64'er Sonderdiskette!
12x das Beste vom Besten des Jahres 1991 aus dem 64'er Magazin! Alle Programme des Monats auf einer beidseitig bespielten Diskette! Da haben Sie jede Menge Spiele, Anwendungen und Tools.
Bestell-Nr. 11201 DM 19,90

Bitte keine Schecks senden!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

Bitte Absender nicht vergessen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

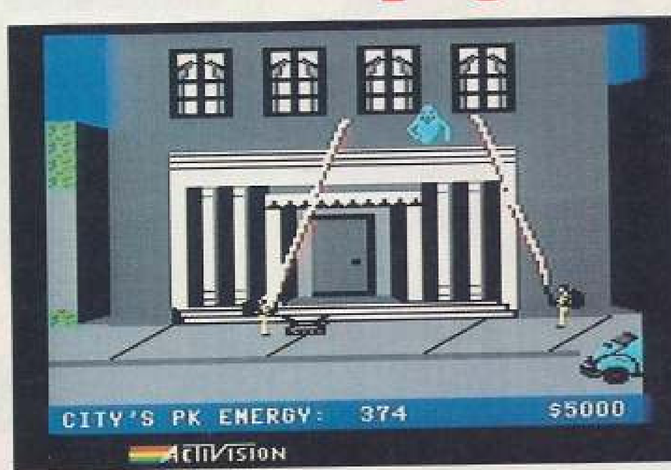
PLZ, Wohnort

EVERGREEN

Geisterjäger

Kaum einer glaubt heute noch an Gespenster oder Geister. Oder doch? Aber so abwegig ist der Gedanke nicht, denn oft fragt man sich, ob bei den kleinen Wundern des Alltags nicht doch eine geheimnisvolle Macht seine Finger im Spiel hat. Aber Quatsch, so etwas gibt es nur im Film! Wenn es aber dann doch zu spät ist und Bettlaken oder andere merkwürdige Gestalten mitten in der Nacht durch die Wohnung schleichen, sollte man die »Ghostbusters« einschalten. Die Herren verfügen über das nötige Equipment, um die Plagegeister zu entfernen.

Im gleichnamigen Spiel von David Crane, das 1984 bei Activision erschien, geht man per Joystick auf Geisterjagd. Dabei stehen dem Computergeisterjäger am Anfang 10000 Dollar Startkapital zur Verfügung. Um erst einmal mobil zu sein und rechtzeitig am Tatort der Plagegeister anzukommen, kauft man sich ein Auto. Neben einem Kleinwagen, kann man auch mit einem Kombi, Hochleistungs- und auch Leichenwagen zur »Arbeit« fahren. Dann besorgt man sich das richtige Fang- und Killerwerkzeug, um seinen wichtigen Job auch mit Erfolg ausführen zu können. Bei der Wahl der Geräte sollte man aber seinen Geldbeutel im Auge behalten und nur das für den Anfang am wichtigsten erscheinende Material erstehen. Nach einigen erfolgreich durchgeführten Aufträgen rollt dann der Rubel und der Ghostbuster am Joystick kann sein Geisterjäger-Arsenal aufmöbeln.



Eins, zwei, drei – wer hat den Geist

Die Aufträge bekommt man durch eine Karte mitgeteilt. Also rein ins Auto und ab geht's zum Ort des Grauens. Hat man den Geisterstaubsauger im Gepäck, kann man unterwegs vorbeikommende gelbe Schleimer aufsaugen, was der Kriegskasse der Spezialtruppe zugute kommt.

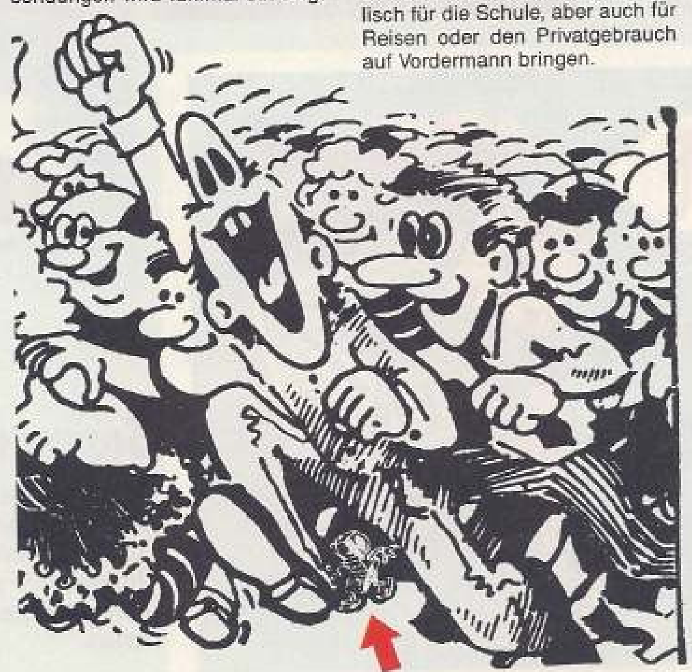
Sind die Herren vor Ort, postiert man sie so, daß sie mit Hilfe ihrer Strahlengeräte den unliebsamen Störenfried einkreisen und im günstigen Moment den Geist mit dem Laserkerker hinter Schloß und Riegel bringen können. Dabei dürfen die beiden Herren ihre Energiestrahlen auf keinen Fall kreuzen oder mit dem zu fangenden Objekt in Berührung geraten. Dann verliert der Spieler ein Leben. Verliert der Chef zwei seiner Jäger, ist das Spiel aus. Ebenso ergeht es der wackeren Crew, wenn sie sich nicht als Top-Spezialisten beweisen. Dann gibt es kein Bares auf die Hand und wenn die Einnahmen zu sehr schrumpfen, erwartet sie das Aus. Das passiert natürlich auch, wenn sich die Schleimer zum Marshmallow-Mann vereinigen, denn dann wird es brenzlich: Der riesige Kerl ist unberechenbar. Fast jedes Kind kennt die »Ghostbusters« aus dem Film oder Comic. Die Jagd nach den Schattenwesen ist eine Mischung aus Geschick und Strategie, bei der Auge und Ohr mit lustiger Grafik, fetzigen Digi-Sounds und der Filmmelodie bedacht werden.

Mit einigem Geschick und Glück kann man sich lange Zeit auf dem heißen Parkett der Geisterjagd halten und durch die Paßwortabfrage, bei erneuten Versuchen, kann man wieder in höhere Level einsteigen.

Suchspiel

Ein Insidern wohlbekanntes Wesen hält sich heimtückisch versteckt. Die Frage ist wo?

In Ausgabe 3/92 hatte sich das Suchmännchen ganz weit nach hinten im Heft verzogen. Um ehrlich zu sein, geschah das deshalb, weil wir es beinahe vergessen hatten und die Seite 109 gerade noch »geimpft« werden konnte. Dort hat es sich dann unter den Füßen der Menschen in der Zeichnung versteckt. Um das Ganze zu verdeutlichen, finden Sie nebenan einen Bildausschnitt aus der letzten Ausgabe. Na, haben Sie Ihn entdeckt? Wir glauben schon, denn die Suchspielfans wissen mittlerweile, wo sie suchen müssen. Aber vertrauen Sie nicht darauf, daß das Männchen immer farblos ist, es kann durchaus sein Äußeres verändern. Seien Sie gespannt, wo sich das Suchmännchen in dieser Ausgabe verkrochen hat. Der kleine Computer ist wieder **einmal** versteckt. Und damit keine Mißverständnisse aufkommen: Die Abbildung auf dieser Seite zählt nicht! Unter allen Einsendungen wird fünfmal ein Englisch-Lernprogramm »Take a Trip to Britain« aus dem Falken-Verlag verlost. Damit können Sie Ihr Englisch für die Schule, aber auch für Reisen oder den Privatgebrauch auf Vordermann bringen.





Fünfmal zu gewinnen

Die Lösung (die Seitenzahl) dieses Suchspiels können Sie auf der Mitmachkarte vermerken. Einsendung bis zum **10. 4. 1992**. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Preise ist nicht möglich. Der Gewinner der Ausgabe 2 ist: M. Rieger, Glöwen.

Anschrift der Redaktion

Markt & Technik Verlag AG
Stichwort: Suchspiel 4
Redaktion 64'er
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

VORSCHAU 64'er 5/92

DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 16.4.92

Adressen im Griff

Endlich ist sie da: eine Adressenverwaltung für den C64, die alle Datensätze gleichzeitig im Speicher behält. Über 700 Adressen dürften auch für den größten Bekanntenkreis mehr als genug sein. Der »Adressmaster« ist so gut, daß er Listing des Monats geworden ist.



Neuer Panasonic-Drucker

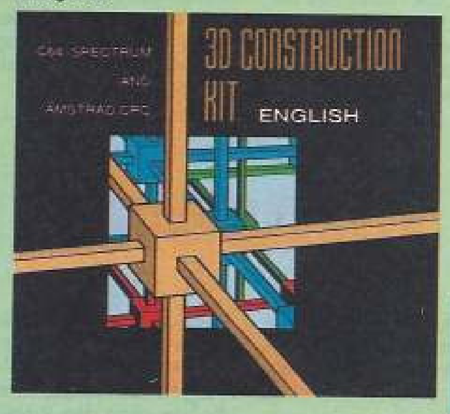
Brandneu und äußerst interessant ist der 24-Nadler Panasonic K-XP 1170. Er hat professionelle Leistungsdaten und kostet trotzdem weniger als die Konkurrenz. Wir haben ihn auf Praxistauglichkeit und Qualität ausführlich geprüft.



Aus aktuellen oder technischen Gründen können Themen verschoben werden. Wir bitten dafür um Verständnis.

Konstruieren im Raum

Der »3D-Konstruktion-Kit« ermöglicht mit selbstdefinierten Flächen und Objekten dreidimensionale Grafiken auf den Bildschirm zu erstellen. Was das Programmpaket kann, zeigt unser Test in der nächsten Ausgabe.



Desktop-Publishing

Für professionelles DTP braucht man keine Ausrüstung für mehrere tausend Mark. Ein guter Drucker, die richtige Software und natürlich der C64 genügen vollkommen. Das Ergebnis erstaunt selbst Profis immer wieder. Wir zeigen Ihnen, wie es geht.



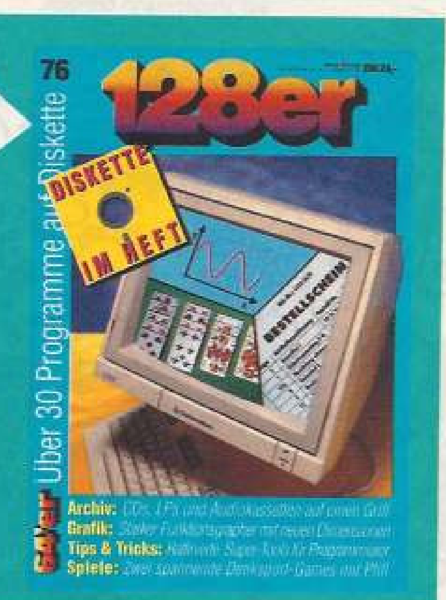
Scanner

Es gibt so viele schöne Bilder – wäre es nicht toll, wenn man sie im Computer hätte? Mit einem professionellen Scanner ist das kein Problem. Wir zeigen Ihnen, wie sich preiswerte PC-Scanner für den C64 nutzen lassen.

SONDERHEFT 76

★ »DiskEtti 128« druckt Diskettenaufkleber
★ »Sprite-Tool« liefert doppelt so viele Sprites auf einem Screen!
★ »Music-Master V2.0« verwaltet Compact-Disc-, LP- und Audiokassettensammlungen
★ Zwei knifflige Knobelspiele zur Unterhaltung
★ Eine umfangreiche Sammlung nützlicher Tips & Tricks

Nr. 76 gibt's ab 20.3.1992



AMK BERLIN
Hallen 1 und 2



3.-5. April 1992
9:00 - 18:00 Uhr
2. April 1992
Fachbesuchertag
10:00 - 18:00 Uhr



unter der Schirmherrschaft des





Vorverkaufsstellen Berlin

Im BERLINER BANK City Service
Kurfürstendamm, Tel. 030 / 8 62 25 00

Im SFB-PAVILLON
Theodor-Heuss-Platz, Tel. 030 / 3 02 50 54

In den KARSTADT-HÄUSERN
Hermannplatz, Tel. 030 / 6 87 40 00
Steglitz, Tel. 030 / 7 92 28 00
Müllerstr. (Wedding), Tel. 030 / 4 61 20 20
Wilmersdorfer Str., Tel. 030 / 3 12 90 80
Tegel, Berliner Str., Tel. 030 / 4 34 60 61



Die große
Entertainment-Show
für AMIGA,
PC, ATARI-Lynx,
Nintendo und
SEGA.